

pesquisa e planejamento econômico

volume 5 • dezembro 1975 • número 2

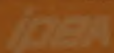
Comunicações

Resenha Bibliográfica

IPEA revista do
INSTITUTO DE PLANEJAMENTO ECONÔMICO E SOCIAL

pesquisa e planejamento econômico

revista semestral do



instituto de planejamento econômico e social

Toda a correspondência para a revista deverá ser endereçada a PESQUISA E PLANEJAMENTO ECONÔMICO — IPEA — Rua Melvin Jones, 5 — Rio de Janeiro.

O INSTITUTO DE PLANEJAMEN ECONÔMICO E SOCIAL — IPEA, Fundaç vinculada à Secretaria de Planejame da Presidência da República, tem por at buições principais:

I — auxiliar a Secretaria de Planejame na elaboração dos programas globais governo e na coordenação do sistema n cional de planejamento;

II — auxiliar a Secretaria de Plane mento na articulação entre a program ção do Governo e os orçamentos anuais plurianuais;

III — promover atividades de pesqu aplicada nas áreas econômica e social;

IV — promover atividades de treinam to para o planejamento e a pesquisa ap cada.

O IPEA compreende um Instituto de P quisas (INPES), um Instituto de Pla jamento (IPLAN), um Instituto de P gramação e Orçamento (INOR) e o Cen de Treinamento para o Desenvolvime Econômico (CENDEC). Fazem parte IPLAN três Coordenadorias: Planejame Geral, Setorial e Regional, além do Cen Nacional de Recursos Humanos.

pesquisa e planejamento econômico

volume 5 • dezembro 1975 • número 2

Gradualismo ou tratamento de choque *

Affonso Celso Pastore **
Ruben Dario Almonacid **

1 — Introdução

Da observação da experiência de muitos países que adotaram estratégias gradualistas ou de tratamento de choque, em anos recentes, resulta sempre uma conclusão: o gradualismo é uma forma eficien-

* Os autores agradecem ao Professor Larry Sjaastad, pela sugestão do tema, e aos Professores Arnold Harberger e Adolfo C. Diz, por valiosos comentários.
** Do Instituto de Pesquisas Econômicas da Universidade de São Paulo.

te de atingir-se a estabilização com menores custos em termos de quedas de crescimento do produto real.

Os maiores esforços em análises das estratégias de estabilização, contudo, têm-se concentrado na explicação do comportamento da taxa de inflação, e quase nada foi escrito quando do impacto dessas políticas sobre o lado real da economia, isto é, sobre a taxa de crescimento do produto. [1]

O presente trabalho é uma tentativa de avaliar os efeitos das políticas monetária e creditícia em programas alternativos de estabilização, quando as taxas de inflação e de crescimento do produto são consideradas como variáveis endógenas do modelo. Procuraremos mostrar que a taxa de expansão monetária é uma variável decisiva na explicação do comportamento de longo prazo da taxa de inflação, mas que, como um instrumento capaz de alterá-la no curto prazo, é relativamente menos eficiente. Por outro lado, as flutuações na taxa de variação do crédito do setor privado afetam substancialmente a oferta agregada de curto prazo, embora possam ter um efeito negligível sobre a oferta de longo prazo.

Procura, também, explorar a idéia de que as expectativas de inflação desempenham um papel importante no comportamento dinâmico das taxas de variação dos preços e que, se for possível induzir variações exógenas nessa variável, a estabilização poderá ser alcançada com menores custos sociais.

Finalmente, a análise desenvolvida indica que países que colocam o crescimento econômico como um objetivo prioritário podem ser levados a gerar uma inflação instável, com um viés inflacionário, o

1 Veja-se, para o caso do Brasil, entre outras, as análises de A. Delfim Netto e outros, *Alguns Aspectos da Inflação Brasileira* (São Paulo: ANPES, 1965); M. H. Simonsen, *Inflação; Gradualismo vs. Tratamento de Choque* (Rio de Janeiro: APEC, 1970); e A. C. Pastore, "Aspectos da Política Monetária Recente no Brasil", *in Estudos Econômicos*, vol. 3 (dezembro de 1973), pp. 7-58. Para o do Chile, A. C. Harberger, "The Dynamics of Inflation in Chile", *in* C. Christ (ed.), *Measurement in Economics* (Stanford: Stanford University Press, 1963); e J. D. Deaver, "The Chilean Inflation and the Demand for Money", *in* D. Meiselman (ed.), *Varieties of Monetary Experience* (Chicago: The University of Chicago Press, 1970). Para o da Argentina, A. C. Diz, "Money and Prices in Argentina, 1935-1962", *in* D. Meiselman, *op. cit.*; e, mais recentemente, R. Vogel, "The Dynamics of Inflation in Latin America", *in American Economic Review*, vol. 64 (março de 1974), pp. 102-114.

que poderia explicar a experiência pós-keynesiana de muitos países com taxas de inflação crescentes.

Esse viés surge no momento em que o governo estimula a economia, visando a elevar o nível de atividade. Partindo de uma posição de equilíbrio, o governo pode conseguir aumentar a taxa de crescimento do produto, mas esse resultado é apenas temporário, pois na medida em que o processo de ajustamento vai-se completando o aumento na demanda se traduzirá cada vez mais em elevação de preços e cada vez menos em ganhos de crescimento do produto. Nesse ponto, o governo passa a preocupar-se com a inflação e inicia uma política de estabilização. O problema residirá novamente no fato de que esta política afetará primeiramente o produto, que sofrerá uma redução inicial de crescimento, e só mais tarde, no processo de ajustamento, é que a taxa de inflação diminuirá. As políticas de estabilização são, portanto, impopulares, devido à natureza de seu processo dinâmico. O resultado é que, depois de se obter uma redução parcial na taxa de inflação, o governo transferirá seu interesse para o combate ao desemprego e incrementará novamente a demanda agregada.

Por uma questão de simplicidade, toda a análise será desenvolvida supondo uma economia fechada, deixando de lado, dessa forma, informações importantes quanto aos efeitos do comércio exterior sobre a estratégia de estabilização. Também analisaremos somente a explicação do comportamento de curto prazo das taxas de inflação e de crescimento do produto, sem considerar os efeitos que recessões inerentes a certos mecanismos de estabilização têm sobre a taxa de crescimento de longo prazo do produto. Finalmente, ignoraremos os efeitos distorcivos de uma inflação contínua (que força a economia a operar dentro de sua fronteira de possibilidades de produção) sobre o nível do produto real.

2 — A demanda agregada

O modelo de demanda agregada contém cinco equações. A primeira é a demanda de moeda de longo prazo, dada por:

$$\mu^d = - \alpha\pi^e + \beta z \qquad (2.1)$$

onde μ^d é o logaritmo do estoque real desejado de moeda, π^e é a taxa de inflação esperada e z é o logaritmo do produto real. A segunda é a equação de ajustamento do estoque desejado, dada por:

$$d\mu = a(\mu^d - \mu) + b(\hat{M} - \hat{M}^d) + d\mu^d \qquad (2.2)$$

onde d, precedendo uma variável, indica a sua derivada com relação ao tempo (isto é, $d = d/dt$), e o acento circunflexo sobre cada variável indica que estamos tomando a sua taxa de variação. M é o estoque nominal atual de moeda e M^d é o estoque nominal desejado. A equação (2.2) indica que a variação do estoque real atual de moeda (do lado esquerdo da equação) é igual à variação desejada (do lado direito) e que esta é dada pela soma de três efeitos.[2] O primeiro termo do lado direito é o "efeito-desequilíbrio de estoques". Supõe-se que sempre que o estoque real desejado for maior que o estoque atual os indivíduos procurarão alterar o estoque atual numa proporção 100a% do total do que desejam acumular.

A justificativa econômica para este componente pode ser encontrada no fato de que existem dois tipos de custos envolvidos na decisão de alterar o estoque real de moeda. O primeiro é o custo de estar fora do equilíbrio de estoque (isto é, o custo de manter um estoque real atual que é menor ou maior que o estoque desejado), e é medido pela perda de retornos derivada do fato de que os indivíduos não estão retendo a quantidade real ótima de moeda. Supõe-se que quanto maior a diferença entre os estoques atual e desejado (isto é, quanto maior o desequilíbrio de estoques), tanto maior será este custo e, conseqüentemente, maior o benefício de um ajustamento rápido. O segundo é aquele em que os indivíduos têm de incorrer a fim de ajustar seus estoques (isto é, o sacrifício em termos de consumo e de acumulação de outros ativos, etc.). Supomos que este custo cresce com a velocidade do ajustamento do estoque real de moeda, induzindo os indivíduos a reduzir a velocidade do ajustamento. A existência desses dois custos atuando em direções

[2] Veja-se R. Almonacid, *Rumo à Teoria da Dinâmica Econômica* (Tese de Livre-Docência apresentada à Universidade de São Paulo, 1974), pp. 46-48; e A. C. Pastore, *op. cit.*, pp. 8-11.

opostas gera uma trajetória ótima de ajustamento que, por hipótese, seria captada pelo primeiro termo do lado direito de (2.2).[3]

O segundo termo do lado direito mede o "efeito-amortecedor de choques". Se os indivíduos desejarem aumentar seu estoque nominal a uma taxa M^d, mas as autoridades monetárias criarem moeda a uma taxa $\hat{M}$ maior que $\hat{M}^d$, por exemplo, os indivíduos conservarão inicialmente uma proporção desse excesso em seu estoque real. Tal comportamento deriva do fato de que a moeda é, acima de tudo, um instrumento de transações que pode ser trocado por quaisquer outros ativos ou bens e, dessa forma, até que seja tomada a decisão sobre a alocação desses recursos adicionais, é melhor mantê-los na forma de moeda. Este componente do ajustamento do estoque real de moeda é, por sua própria natureza, de curto prazo e, portanto, quanto maior o período considerado, menor será a sua importância. Assim, quando o período de análise é suficientemente curto, espera-se que b esteja bem próximo de 1. No longo prazo, b deverá ser zero e, para os períodos intermediários, seus valores poderão variar entre zero e 1.

O último termo do lado direito capta os efeitos de crescimento do produto e de variações em π^e. Se inicialmente μ e μ^d fossem iguais e crescessem à mesma taxa, teríamos continuamente $\mu = \mu^d$. Se $\hat{M}^d$ e $\hat{M}$ também fossem iguais, teríamos continuamente $\hat{M}^d = \hat{M}$. Neste caso, os indivíduos acumulariam moeda à mesma taxa de variação do estoque desejado, isto é, $d\mu^d = d\mu$.

A terceira equação é simplesmente a definição da taxa de inflação, dada pela diferença entre a taxa de expansão monetária e a taxa de variação do estoque real atual de moeda:

$$\pi = \hat{M} - d\mu \qquad (2.3)$$

[3] R. Eisner e R. Strotz, "Determinants of Business Investments", *in* *C.M.C. Impacts of Monetary Policy* (Prentice Hall, 1963), mostraram que, se o custo de estar fora do equilíbrio e o custo do ajustamento forem funções quadráticas, o coeficiente a seria simplesmente o quociente entre o custo marginal de estar fora do equilíbrio e o custo marginal de ajustamento. Quanto maior o segundo em relação ao primeiro, tanto menor o coeficiente a, e tanto mais longo o período necessário para o ajustamento.

As duas últimas equações da demanda agregada descrevem as hipóteses sobre a formação de expectativas referentes à taxa de inflação e ao nível geral de preços. Para a taxa de inflação esperada utilizamos o modelo de expectativas adaptadas proposto por Cagan:[4]

$$d\pi^e = c_1 (\pi - \pi^e) \tag{2.4}$$

e, para o nível esperado de preços, o modelo proposto por Almonacid:[5]

$$dp^e = c_2 (p - p^e) + \pi^e \tag{2.5}$$

4 P. Cagan, "The Monetary Dynamics of Hyperinflations", *in* Milton Friedman (ed.), *Studies in the Quantity Theory of Money* (Chicago: The University of Chicago Press, 1956). A equação (2.4) implica que a taxa esperada de inflação, π^e, é uma média móvel com pesos geometricamente declinantes das taxas passadas de inflação, π.

5 A equação (2.5) estabelece uma distinção entre a taxa esperada de inflação, π^e, e a taxa de variação do nível esperado de preços. As propriedades deste modelo são discutidas com maior detalhe em R. Almonacid, *Nominal Income, Output and Prices in the Short-Run* (Tese de Doutoramento, Universidade de Chicago, 1971). Entretanto, cumpre enfatizar que a distinção entre π^e e $\hat{p}^e$ é fundamental para a consistência interna do modelo, porque em equilíbrio pleno deve-se ter não somente a igualdade $\pi = \pi^e$, mas também $p = p^e$. Se p^e fosse definido como:

$$p^e(t, \tau) = p_t + \int_t^{\tau} \pi^e(t, v)\, dv$$

onde t é o momento no qual as expectativas são formadas e τ é o momento no qual se espera ocorrer o dado valor da variável, dado que:

$$p(\tau) = p_t + \int_t^{\tau} \pi(v)\, dv$$

e, a fim de que p^e convirja para p, será necessário que:

$$\lim_{\tau \to \infty} \int_t^{\tau} [\pi(v) - \pi^e(t, v)]\, dv$$

convirja para *zero*, o que coloca uma restrição desnecessária à função de expectativas da taxa de inflação.

onde p é o logaritmo do nível de preços e p^e é o logaritmo do nível esperado de preços.[6] Este modelo de demanda agregada é similar ao utilizado anteriormente em análise da inflação em outros países e possui algumas propriedades interessantes.[7] A fim de discuti-las, comecemos com a definição da demanda de moeda em termos nominais, dada por:

$$lnM^d = - \alpha\pi^e + \beta z + p^e \qquad (2.1)'$$

De (2.1) e (2.1)' resulta que:

$$d\mu^d = - \alpha d\pi^e + \beta dz$$

e

$$\hat{M}^d = d\mu^d + dp^e$$

e, usando as relações anteriores, chega-se à forma reduzida:

$$\pi = (1 - b)\hat{M} + b\pi^e + \alpha(1 - b)\, d\pi^e + a(\mu - \mu^d) - (1 - b)\,\beta dz +$$
$$+ bc_2(p - p^e) \qquad (2.6)$$

6 A definição do nível de preços esperado (P^e tal que $lnP^e = p^e$), bem como da taxa esperada de inflação, π^e, envolve o conceito de um horizonte de expectativas definido como um período de tempo para o qual as expectativas são formuladas (o valor relevante de τ na nota de rodapé anterior). Mesmo que o horizonte fosse nulo poder-se-ia manter as equações (2.4) e (2.5), definindo π^e e p^e, respectivamente, como a taxa percebida de inflação e o nível percebido de preços. Isto implica que os detentores de estoque real de moeda não conhecem exatamente o nível de preços ou a taxa a que ela varia, mas têm percepções sobre esse nível ou essa taxa. Obviamente, o modelo poderia ser generalizado supondo que as expectativas (para um dado horizonte) são formuladas usando as taxas e os níveis percebidos. Isto implicaria o uso de um modelo com equações mais complexas do que (2.4) e (2.5). Empiricamente, entretanto, a distinção entre as percepções e expectativas é impossível. Este ponto também é tratado com maior detalhe em R. Almonacid, *Nominal Income, Output and Prices in the Short-Run, op. cit.*, Capítulo I.

7 Veja-se a esse respeito A. C. Pastore, *op. cit.* A diferença básica é que, na primeira versão do modelo, Pastore focalizou o comportamento de π, mantendo y constante, e dessa forma não incluiu o terceiro termo (o efeito-crescimento) na equação de ajustamento (2.2), nem se preocupou com as expectativas dos níveis de preços.

Uma forma reduzida semelhante pode ser derivada de "modelos estruturais" diferentes do exposto neste trabalho, tal como os elaborados por Sjaastad [8] e por Friedman. [9]

Supondo que o mercado monetário esteja em equilíbrio de estoques ($m = m^d$, onde m e m^d são os estoques reais de moeda atual e desejado, respectivamente, isto é, $l_n m = \mu$ e $l_n m^d = \mu^d$) e que a taxa de inflação se mantenha constante por um período de tempo suficientemente longo para que as expectativas se ajustem, isto é, $\pi = \pi^e$ e $p = p^e$, a equação (2.6) se reduz a:

$$\pi = \hat{M} - \beta dz \tag{2.7}$$

que é a equação quantitativa tradicional, e que aqui também pode ser deduzida do equilíbrio de estoques do mercado monetário.

Isto significa que a longo prazo, quando todos os ajustamentos no mercado monetário tiverem se completado, a taxa de inflação será igual à taxa de expansão monetária, menos o produto da elasticidade-renda da demanda de moeda (de longo prazo) pela taxa de crescimento do produto real. Entretanto, se no curto prazo $(1 - b)$ é pequeno, mudanças na taxa de crescimento da oferta de moeda afetam muito pouco a taxa de inflação de curto prazo,

[8] L. A. Sjaastad, "Why Stable Inflations Fail?", *in* J. M. Perkin e G. Zis (eds.), *Inflation in the World Economy* (Manchester: Manchester University Press, 1975).

[9] Veja-se a respeito Milton Friedman, "A Theoretical Framework for Monetary Analysis", *in Journal of Political Economy*, vol. 78 (março abril de 1970), pp. 193-238. Combinando as equações 28 a 31 de Friedman, obtém-se, após algumas transformações:

$$\pi = \alpha\psi\hat{M} + (1 - \alpha\psi)\,\pi^e + \alpha\psi\eta_{L,r}\,d\pi^e + \alpha\Phi(lnM - lnM^d) - \alpha\psi\eta_{L,y}\,d\dot{z} + \gamma(z - z^*)$$

onde as variáveis são expressas em termos de nossa anotação e os parâmetros na anotação de Friedman, com z^* sendo o logaritmo de renda real permanente, $\eta_{L,y}$ a elasticidade-renda e $\eta_{L,r} = \alpha\pi$ a elasticidade-custo. Nota-se que esta é a mesma forma reduzida no nosso modelo, exceto por dois termos: o efeito-desequilíbrio de estoque no mercado monetário, que em nosso modelo é expresso em termos reais e no de Friedman em termos nominais, e o último termo da equação, que em nossa versão representa o desequilíbrio entre os níveis de preços atuais e esperados. Esta diferença deriva essencialmente da forma diversa pela qual a equação que explica os preços está relacionada ao lado real do modelo, como será analisado mais adiante.

que permanecerá aproximadamente igual à taxa de inflação esperada.

Evidências empíricas para o Brasil indicam que o coeficiente da taxa de expansão monetária em t em modelos com especificação semelhante a (2.6) é aproximadamente igual a 0,1, quando o modelo é ajustado a dados mensais, e a 0,4, para dados trimestrais. Ao mesmo tempo, o coeficiente da taxa esperada de inflação é aproximadamente 1 para dados mensais e 0,6 para dados trimestrais.[10]

Os estudos de Diz, para a Argentina, Harberger, para o Chile, e, mais recentemente, Vogel, para uma série de países latino-americanos, mostram que o impacto completo da expansão monetária não se reflete imediatamente nos preços, mas apenas depois de decorrido um período de tempo bastante longo (um ano ou mais).

Supondo o nível de renda exógeno e constante ($dz = 0$), o modelo permite avaliar a trajetória seguida por π e μ, quando a taxa de expansão monetária passa de um nível constante para outro.[11]

Se $\hat{M} = \hat{M}_0$ até o momento t_0, e daí para frente passa a um novo nível constante, $\hat{M}_1$, uma possível trajetória para π é a indicada na parte A do Gráfico 1 (no caso de equilíbrio estável e convergência não-oscilatória). Inicialmente, a taxa de inflação sofrerá uma pequena redução, que será tanto menor quanto maior for b. Entre t_0 e t_1, a taxa de expansão monetária será menor do que π. O estoque real atual de moeda diminuirá, enquanto o estoque desejado de moeda permanecerá constante, inicialmente, porque nem os preços nem as expectativas reagem de forma instantânea, pas-

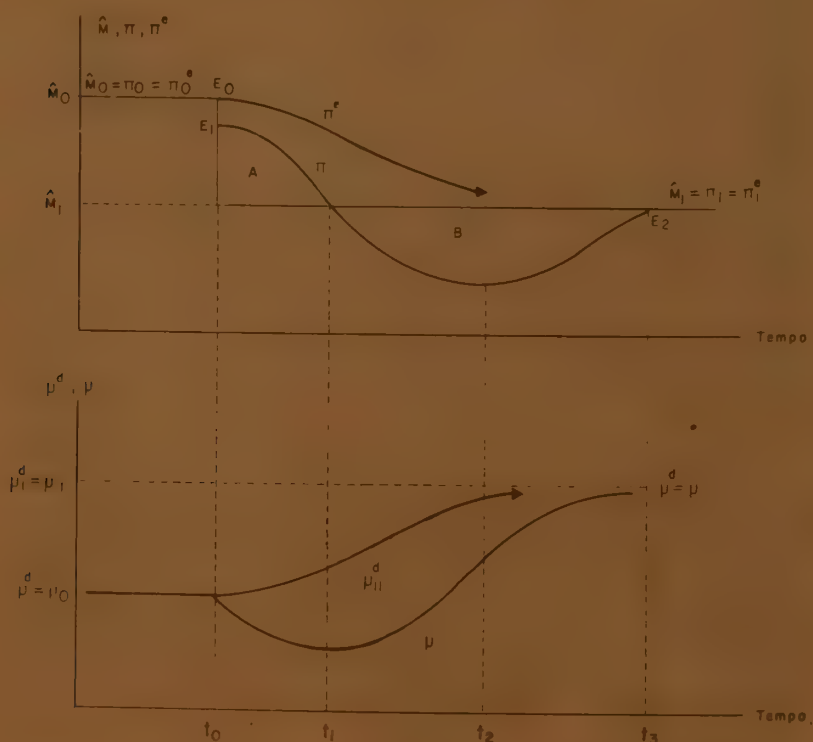
10 Pastore, *op. cit.*

11 As condições de estabilidade são examinadas com detalhes no Apêndice A. Em geral, sabe-se que para valores plausíveis dos coeficientes envolvidos a solução será estável. Na hipótese de $b = 0$ (ausência do efeito-amortecedor de choques) e de o termo $d\mu^d$ estar ausente da equação de ajustamento, o modelo aqui proposto recai no utilizado por R. A. Mundell, "Growth, Stability and Inflationary Finance", *in Journal of Political Economy*, vol. 73 (abril de 1965), pp. 97-109. Na hipótese de $b = 0$ sempre teremos $m = m^d$ (ajustamento instantâneo do mercado monetário), e o modelo se converte naquele proposto anteriormente por Cagan, *op. cit.*

sando, posteriormente, a se elevar. O excesso de π' relativamente a π reduz o fluxo de dispêndio em bens e serviços, o que diminui ainda mais a pressão sobre a taxa de inflação, que, em conseqüência, continuará a declinar.

Quando, posteriormente, a taxa de inflação esperada declinar, a taxa atual de inflação se reduzirá ainda mais, devido ao efeito direto de π' sobre π e ao aumento no estoque desejado de moeda provocado pela redução de π'. Depois de um certo ponto no tempo (t_1 no gráfico), a taxa de inflação cairá abaixo da taxa de expansão monetária.

GRÁFICO 1 – TRAJETÓRIAS POSSÍVEIS DE μ, μ^d, π E π^e RUMO AO EQUILÍBRIO



Daí para frente o estoque real de moeda crescerá, gerando desta forma as forças que eventualmente eliminarão a diferença entre μ e μ^d. Esta diferença (o desequilíbrio de estoques) poderia estar aumentando se μ^d estivesse crescendo a uma taxa superior à de μ (como ocorre em torno de t_1 e, eventualmente, de t_2, sendo μ^d_{II} uma trajetória possível de μ^d_I no período de transição). Entretanto, em algum ponto do tempo entre t_0 e t_3, μ^d começará a crescer a uma taxa menor do que a de μ e o desequilíbrio de estoques começará a se reduzir. Na medida em que o desequilíbrio de estoques tornar-se menor, reduzir-se-á a queda da taxa de inflação e, depois que ela passar por um ponto de mínimo (em t_2), começará a crescer novamente. Eventualmente, em t_3 o desequilíbrio de estoques será eliminado, com as taxas de inflação atual e esperada igualando-se novamente.

Em resumo, existem duas forças que neste modelo alteram a taxa de inflação: a) as modificações no desequilíbrio de estoques; e b) as modificações na taxa de inflação esperada. O desequilíbrio de estoques estará aumentando pelo menos até o ponto t_1, porque μ^d está aumentando e μ declinando, e π estará caindo, porque o desequilíbrio de estoques está-se tornando maior e porque π^e está declinando. Depois de t_1, o estoque real atual de moeda estará crescendo e, no ponto em que passar a aumentar à mesma taxa que μ^d, o desequilíbrio de estoques terá atingido o seu valor máximo. Daí para frente, na medida em que o desequilíbrio de estoques se reduzir existirão forças atuando na direção de elevar a taxa atual de inflação. A queda da taxa de inflação esperada, contudo, atuará na direção contrária. Desde que o desequilíbrio de estoques seja o efeito dominante, a taxa de inflação começará a crescer novamente, o que, por sua vez, atenuará as forças que atuam na direção de reduzir π^e. Eventualmente, os valores de π e de π^e convergirão entre si, e o desequilíbrio de estoques desaparecerá. Neste ponto (t_3, no gráfico) a economia estará novamente em equilíbrio pleno.

É possível, contudo, que π^e caia abaixo de $\hat{M}$, e neste caso μ^d sobrepassará o seu valor de equilíbrio. Neste caso, teríamos uma aproximação oscilatória rumo ao equilíbrio. Se admitirmos que

a renda real também possa se alterar, o processo será ainda mais complexo.

Uma vez que o novo equilíbrio será alcançado com menores taxas de expansão monetária e de inflação, ao final do processo o custo de reter moeda será menor. Portanto, o novo estoque real de moeda (igual ao desejado) será necessariamente maior que o original. Conseqüentemente, em equilíbrio pleno o estoque real da moeda varia inversamente com a taxa de expansão monetária. No curto prazo, contudo, a redução no crescimento de M conduz a uma queda na liquidez real da economia.

A área B do Gráfico 1 será maior que a área A exatamente na magnitude necessária para fazer com que o estoque real de moeda se eleve de μ_0^d para μ_1^d. A diferença entre as duas áreas é exatamente igual a α (o coeficiente associado a π' na equação da demanda de moeda (2.1); a elasticidade-custo da demanda de moeda é $\alpha\pi'$), multiplicado pela variação na taxa de expansão monetária (isto é, $B - A = \alpha\Delta\hat{M}$).

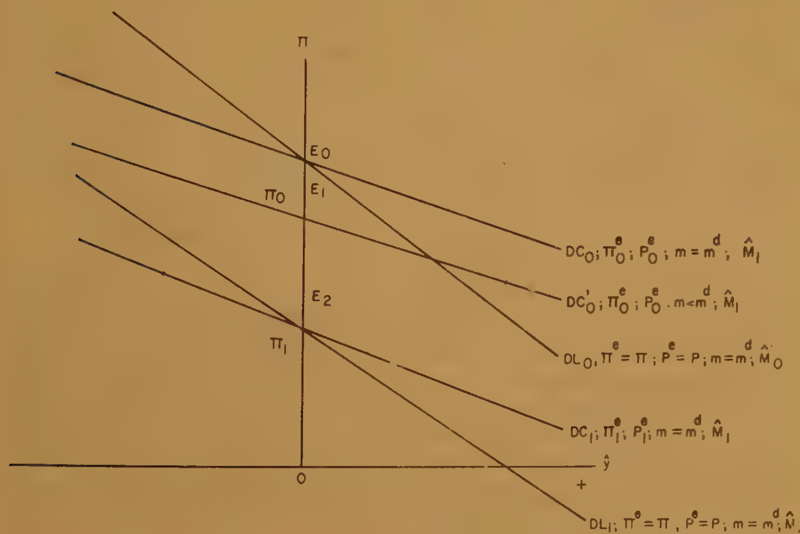
O logaritmo da velocidade-renda atual é dado pela diferença entre o logaritmo da renda real e o logaritmo da quantidade real de moeda, $v = z - \mu$. Com z constante, uma queda da taxa de expansão monetária elevará inicialmente a velocidade-renda, mas, quando o novo equilíbrio for alcançado, v será necessariamente menor. A velocidade-renda de longo prazo será uma função estável da renda real e da taxa de inflação esperada. No curto prazo, porém, se a taxa de expansão monetária variar, a velocidade-renda tenderá a flutuar na direção oposta.[12]

[12] Mesmo se a elasticidade-renda da demanda de moeda fosse, no longo prazo, maior que 1, ela ainda assim poderia ser menor que 1 no curto prazo. Neste caso, a velocidade-renda da moeda variaria positivamente com a renda no curto prazo e negativamente no longo prazo. Dessa forma o modelo permite (para valores dados dos parâmetros envolvidos) um comportamento para a velocidade-renda da moeda idêntico ao observado para os Estados Unidos por Milton Friedman, "The Demand for Money; Some Theoretical and Empirical Results", *in Journal of Political Economy*, vol. 64 (agosto de 1969), pp. 327-351. Entretanto, a existência de uma correlação positiva z e v, ciclicamente, e de uma correlação negativa no longo prazo não seriam interpretadas como resultados da hipótese de que a demanda de moeda é uma função estável da renda permanente (ao contrário da renda corrente). Tal resultado derivaria da existência de defasagens de ajustamento no estoque real de moeda.

Esse comportamento é captado pelo modelo, pois, quando b é grande, a oferta de moeda produz, a curto prazo, um impacto muito reduzido sobre π. Mas o modelo também mostra que, no longo prazo, não é possível levar a cabo qualquer programa de estabilização sem um controle de $\hat{M}$.

A equação (2.6) permite traçar as curvas de demanda agregada de curto e longo prazos no plano π — $\hat{y}$ (onde y é a renda real e $\hat{y} = dz$ é a sua taxa de variação). Supondo equilíbrio pleno, a curva de demanda agregada de longo prazo (com $\hat{M} = \hat{M}_0$) está inicialmente situada na posição DL_0. Depois de completado o processo de ajustamento (com $\hat{M} = \hat{M}_1 < \hat{M}_0$), a curva de demanda agregada se desloca para a posição DL_1. Entretanto, quando $\hat{M}$ é reduzido para $\hat{M}_1$, a variação da curva de demanda agregada será inicialmente menor que a indicada por DL_1 e, uma vez que $\partial\pi / \partial\hat{y}$ no curto prazo é menor que no longo prazo, a curva de demanda agregada é mais elástica, como ilustrado por DC_1. Posteriormente, a curva de demanda agregada continuará deslocando-se até atingir a posição DL_1.

GRÁFICO 2 - A CURVA DE DEMANDA AGREGADA



3 — Oferta agregada[13]

Uma das críticas mais sérias levantadas à maioria dos modelos explicativos da inflação deriva da omissão de uma curva de oferta agregada. Isso implica que a renda real tenha de ser tomada como uma variável exógena, o que torna extremamente difícil discutir os custos de estratégias alternativas de estabilização. Para introduzir a curva de oferta, iniciamos com a hipótese de que a função de produção possa ser expressa como:

$$y = F(N^s, K^s) \qquad (3.1)$$

onde y é o fluxo do produto real e N^s e K^s são os fluxos dos serviços produtivos do trabalho e do capital, respectivamente. Suponhamos que (3.1) é diferenciável com as primeiras e segundas derivadas contínuas. Alem disso, supomos que as produtividades marginais do trabalho e do capital, F_{N^s} e F_{K^s}, sejam positivas e declinantes, isto é, $F_{N^s K^s} = F_{K^s N^s} > 0$.

Nosso primeiro problema consiste em definir os serviços produtivos do capital. Vamos supor que eles estejam relacionados à planta (PL), máquinas (MQ), matérias-primas (MP), estoques (I), depreciação (D), crédito real (L/P), etc., por uma função de produção tal que:[14]

$$K^s = G(PL, MQ, MP, I, D, L/P \ldots) \qquad (3.2)$$

Combinando os bens de capital que são estoques (planta, máquinas, etc.) num único conceito de estoque de capital (K), su-

[13] Esta secão baseia-se em Almonacid, *Nominal Income, Output and Prices in the Short-Run, op cit.*, Capítulo I, Parte 2.

[14] É evidente que os servicos produtivos de matérias-primas se confundem com o próprio consumo de matérias-primas no processo produtivo. Neste caso, o produto definido em (3.1) é expresso em termos de produto bruto e não de valor adicionado. Isto não apresenta qualquer dificuldade para os resultados obtidos nesta secão, uma vez que é possível mostrar que, se se definir y como produto bruto, e uma nova variável y' como produto em termos de valor adicionado, a nova funcão de oferta agregada correspondente a y' terá exatamente as mesmas propriedades que a obtida para y. A esse respeito, veja-se Almonacid, *Nominal Income, Output and Prices in the Short-Run, op. cit.*

pondo que o crédito real seja fixado exogenamente para as firmas e igual a $C = L/P$ e agrupando todos os demais insumos (matérias-primas, depreciação, etc.) numa nova variável X, podemos exprimir a relação (3.2) na forma:

$$K^s = G(K, X, C) \qquad (3.3)$$

Para cada insumo componente de X, teremos um preço correspondente P_{xj}, onde j varia de 1 a n, sendo n o número de insumos componentes de X. Pode-se também definir um nível médio de preços de X, dado por P_x.[15] Minimizando os custos de produzir serviços de capital pode-se, usando (3.3), derivar a curva de custos marginais correspondente à produção de serviços de capital, dada por:[16]

$$CM(K^s) = h(K^s, K, C, P_x) \qquad (3.4)$$

Esta função é homogênea de grau um em P_x, podendo, portanto, ser expressa como:

$$CM(K^s) = P_x H(K^s, K, C) \qquad (3.4)'$$

onde $H_{K^s} > 0$ e $H_K < 0$. Finalmente, os custos marginais declinam com a maior disponibilidade de capital de giro, implicando $H_C < 0$. Ainda mais, é razoável admitir que variações proporcionais em K^s, K e C não alterem os custos marginais de produzir serviços de capital (isto é, a função H é homogênea de grau zero em K^s, K e C). Neste caso, será válida a seguinte relação:

$$K^s H_{K^s} + K H_K + C H_C \equiv 0 \qquad (3.4)''$$

15 Se definirmos X em termos de valor a preços constantes, P_x terá a dimensão de um índice de preços.

16 A relação em (3.4) foi obtida na hipótese de que o estoque real de crédito é dado para as firmas. No Apêndice B é analisada a determinação da demanda de crédito para uma forma competitiva. Mostra-se que esta demanda é uma função de P_x, K^s, K e i, onde i é a taxa de juros sobre empréstimos. Se se somarem as demandas de todas as firmas, e supondo a existência de uma oferta de crédito (isto é, a demanda do ativo de empréstimos da parte dos bancos), o modelo determinaria endogenamente os valores de i e L.

Podemos imaginar duas hipóteses alternativas sobre a fixação dos salários no mercado de trabalho. Na primeira, admitiremos que os salários nominais são fixados institucionalmente. Na segunda, suporemos que são determinados pelo jogo da demanda e oferta de trabalho. Em qualquer um dos dois casos, a função-lucro será dada por:

$$Q = PF(N^s, K^s) - WN^s - \int_0^{K^s} P_r H(r, K, C)\, dr - FC \qquad (3.5)$$

onde FC representa os demais custos fixos e P é o nível de preços dos produtos vendidos pela firma.

A condição necessária para o lucro máximo é dada por $\frac{\partial Q}{\partial K^s}$ e $\frac{\partial Q}{\partial N^s} = 0$ da qual se obtém:

$$PF_{K^s} = P_x H(K^s, K, C) \qquad (3.6)$$

e

$$PF_{N^s} = W \qquad (3.7)$$

ou seja, o valor da produtividade marginal de cada insumo é igual a seu respectivo custo marginal. A equação (3.6) inclui dois índices de preços diferentes: um para o produto real, que aparece do lado esquerdo da equação, e outro para preço dos insumos, que aparece do lado direito. Para simplificar o problema e sem justificar neste trabalho as hipóteses necessárias para tal hipótese,[17] admitiremos que os agentes econômicos investem mais na obtenção de informações sobre os preços dos produtos que os afetam mais direta e significativamente. Desta forma, eles prevêem com maior precisão os movimentos nos preços desse bem. Como conseqüência, admitimos que os empresários têm expectativas corretas com relação aos salários e aos preços do produto, mas que podem cometer erros na previsão dos preços dos demais insumos. Ao mesmo tempo, os trabalhadores têm expectativas corretas com relação a salários, mas podem errar com relação aos movimentos do nível geral de preços. Denominando o nível de preços esperado dos insumos por P^e_x, a relação (3.6) pode ser reescrita na forma:

$$PF_{K^s} = P^e_x H(K^s, K, C) = D \qquad (3.6)'$$

[17] Veja Almonacid, *op. cit.*

onde D é o preço de aluguel (*rental price*) dos serviços de capital, que é análogo, portanto, à taxa de salário para os serviços da mão-de-obra. A fim de estudar as propriedades da função de oferta agregada, diferenciamos totalmente o sistema (3.6) — (3.7), e o resultado na forma matricial, utilizando a condição de equilíbrio (3.6)', é:

$$\begin{bmatrix} PF_{K^sK^s} - P_x^e H_{K^s} & PF_{K^sN^s} \\ PF_{N^sK^s} & PF_{N^sN^s} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dK^s \\ dN^s \end{bmatrix} = - \begin{bmatrix} D \\ 0 \end{bmatrix} (\hat{P} - \hat{P}_x^e) -$$

$$- \begin{bmatrix} 0 \\ W \end{bmatrix} (\hat{P} - \hat{W}) + \begin{bmatrix} P_x^e KH_K \\ 0 \end{bmatrix} \hat{K} + \begin{bmatrix} P_x^e CH_C \\ 0 \end{bmatrix} (\hat{L} - \hat{P}) \quad (3.8)$$

onde, como antes, um acento circunflexo sobre cada variável indica que estamos considerando a sua taxa de variação.

Empregando a regra de Cramer para resolver o sistema e denominando por Δ o determinante da matriz dos coeficientes associados às variáveis endógenas (o determinante principal), obtém-se:

$$\Delta = (PF_{K^sK^s} - P_x^e H_{K^s})\, PF_{N^sN^s} - P^2 (F_{K^sN^s})^2$$

e a condição de maximização de lucros implica que $\Delta > 0$.

A expressão para os acréscimos dos serviços produtivos de capital será:

$$dK^s = \frac{1}{\Delta} \{- PF_{N^sN^s} D(\hat{P} - \hat{P}_x^e) + PF_{K^sN^s} W(\hat{P} - \hat{W}) +$$

$$+ PF_{N^sN^s} P_x^e KH_K \hat{K} + PF_{N^sN^s} P_x^e CH_C (\hat{L} - \hat{P})\} \quad (3.9)$$

Da mesma forma, a expressão para os acréscimos nos serviços produtivos do trabalho será:

$$dN^s = \frac{1}{\Delta} \{PF_{N^sK^s} D(\hat{P} - \hat{P}_x^e) - (PF_{K^sK^s} - P_x^e H_{K^s})\, W(\hat{P} - \hat{W}) -$$

$$- PF_{N^sK^s} P_x^e KH_K \hat{K} - PF_{N^sK^s} P_x^e CH_C (\hat{L} - \hat{P})\} \quad (3.10)$$

A fim de obter a expressão para o aumento do produto real, diferenciamos totalmente (3.1), obtendo:

$$\hat{y} = \frac{1}{y} (F_{K^s} dK^s + F_{N^s} dN^s)$$

e, substituindo dN^s e dK^s para os valores de equilíbrio na utilização dos insumos, obtém-se:

$$\hat{y} = a_1 (\hat{P} - \hat{P}^e_x) + a_2 (\hat{P} - \hat{W}) + a_3 \hat{K} + a_4 (\hat{L} - \hat{P}) \qquad (3.11)$$

onde:

$$a_1 = a_o D(- DF_{N^s N^s} + WF_{N^s K^s})$$

$$a_2 = a_o W[DF_{K^s N^s} - F_{N^s}(PF_{K^s K^s} - P^e_x H_{K^s})]$$

$$a_3 = a_o P^e_x K H_K (DF_{N^s N^s} - WF_{N^s K^s})$$

$$a_4 = a_o P^e_x C H_C (DF_{N^s N^s} - WF_{N^s K^s})$$

com a_1, a_2, a_3 e $a_4 > 0$, onde $a_o = \frac{1}{y \Delta}$.

Portanto, a oferta agregada é uma função homogênea de grau zero em P, P^e_x, W e L, e pode ser expressa na forma:

$$y^s = S(P / P^e_x, P / W, K, C)$$

Por outro lado, a taxa de crescimento do produto real, na hipótese de que o crédito real cresça à mesma taxa que o estoque de capital, e de que $\hat{P} = \hat{P}^e_x = \hat{W}$, é dada por: [18]

$$\hat{y} = (a_3 + a_4) \hat{K} = a_o P^e_x (K H_K + C H_C) (DF_{N^s N^s} - WF_{N^s K^s}) \hat{K} = a_5 \hat{K} \qquad (3.12)$$

que pode ser definida como a "taxa quase-natural" de crescimento (por analogia ao caso da taxa natural de crescimento).

[18] Utilizando a relação (3.4)", e supondo retornos de escala constantes, de tal forma que $y = DK^s + WN^s$ e $F_{N^s K^s} = -\frac{N^s}{K^s} F_{N^s N^s} = -\frac{K^s}{N^s} F_{K^s K^s}$, podemos demonstrar que $a = 1$ e que, então, $\hat{y} = \hat{K}$. Desde que não existe progresso tecnológico, y, K e C crescerão todos à mesma taxa relativa.

Se os salários forem livremente determinados no mercado, o modelo terá essencialmente a mesma forma, mas a condição de equilíbrio (3.7) deve ser devidamente alterada. Pode-se imaginar que os trabalhadores se comportam de acordo com uma função de oferta de trabalho que depende de três hipóteses: a) os trabalhadores não antecipam corretamente o nível de preços de sua "cesta" de consumo; b) a desutilidade marginal de trabalho aumenta com o fluxo de serviços produtivos do trabalho; e c) a oferta de trabalho aumenta (a curva de oferta desloca-se para a direita) com o aumento da força de trabalho N. Isso permite substituir em (3.7) o salário nominal pela oferta de trabalho, obtendo:

$$PF_{N^s} = P_L^e G(N^s/N) \qquad (3.7)'$$

onde P_L^e é o nível de preços esperado pelos trabalhadores. A função em (3.7) é homogênea de grau zero em N^s e N, e um aumento proporcionalmente igual nessas duas variáveis não altera o preço de oferta do trabalho. Supomos, também, que $G' > 0$.

A fim de estudar as propriedades da oferta agregada nesta nova formulação, diferenciamos totalmente o sistema (3.6)' e (3.7)', e na hipótese de que trabalhadores e empresários têm as mesmas expectativas com relação ao nível de preços, isto é, que $P_x^{\cdot} = P_L^e = P^e$, obtém-se um sistema que, quando colocado na forma matricial, e utilizando as condições de equilíbrio (3.6)' e (3.7)', produz:

$$\begin{bmatrix} (PF_{K^sK^s} - P^e H_{K^s}) & PF_{K^sN^s} \\ PF_{N^sK^s} & (PF_{N^sN^s} - P^e G_{N^s}) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dK^s \\ dN^s \end{bmatrix} = - \begin{bmatrix} D \\ W \end{bmatrix} (\hat{P} - \hat{P}^e) +$$

$$+ \begin{bmatrix} P^e K H_K \\ 0 \end{bmatrix} \hat{K} + \begin{bmatrix} 0 \\ P^e N G_N \end{bmatrix} \hat{N} + \begin{bmatrix} P^e C H_c \\ 0 \end{bmatrix} \hat{C} \qquad (3.13)$$

Da mesma forma como anteriormente, pode-se obter o determinante principal, dado por:

$$\Delta = (PF_{K^sK^s} - P^e H_{K^s}) (PF_{N^sN^s} - P^e G_{sN}) - (PF_{K^sN^s})^2 > 0$$

que é também positivo devido à condição de segunda ordem para a maximização de lucros. Resolvendo pela regra de Cramer, obtemos:

$$dK^s = -e_o\{D(PF_{N^sN^s} - P^e G_{N^s}) - WPF_{K^sN^s}\}(\hat{P} - \hat{P}^e) +$$
$$+ e_o\{P^e KH_K(PF_{N^sN^s} - P^e G_{N^s}\}\hat{K} - e_o PF_{N^sK^s} P^e NG_N \hat{N} +$$
$$+ e_o\{P^e CH_C(F_{N^sN^s} - P^e G_{N^s})\}\hat{C} \qquad (3.14)$$

onde $e_o = \dfrac{1}{\Delta}$ para os serviços produtivos de capital, e:

$$dN^s = -e_o\{W(PF_{K^sK^s} - P^e H_{K^s}) - DPF_{N^sK^s}\}(\hat{P} - \hat{P}^e) -$$
$$- e_o(PF_{N^sK^s} P^e KH_K)\hat{K} + e_o P^e NG_N(PF_{K^sK^s} - P^e H_{K^s})\hat{N} -$$
$$- e_o(PF_{N^sK^s} \cdot P^e CH_C)\hat{C} \qquad (3.15)$$

para os serviços produtivos do trabalho.

A fim de se obter a expressão para o aumento do produto total, diferenciamos totalmente (3.1):

$$\hat{y} = \frac{1}{y}(F_{K^s} dK^s + F_{N^s} dN^s)$$

e, substituindo dN^s e dK^s para os valores de equilíbrio nos mercados dos fatores, obtemos:

$$\hat{y} = d_1(\hat{P} - \hat{P}^e) + d_2\hat{K} + d_3\hat{N} + d_4\hat{C} \qquad (3.16)$$

e, finalmente, utilizando (2.5), obtemos:

$$\hat{y} = d_1(\pi - \pi^e) + d_2\hat{K} + d_3\hat{N} + d_4\hat{C} - c_2 d_1(\hat{p} - \hat{p}^e) \qquad (3.16)'$$

onde

$$d_1 = d_o[-D^2(PF_{N^sN^s} - P^e G_{N^s}) + 2WDPF_{K^sN^s} - W^2(PF_{K^sK^s} -$$
$$- P^e H_{K^s})]$$
$$d_2 = d_o[D(PF_{N^sN^s} - P^e G_{N^s}) - WPF_{N^sK^s}]P^e KH_K$$
$$d_3 = -d_o[DPF_{K^sN^s} - W(PF_{K^sK^s} - P^e H_{K^s})]P^e NG_N$$
$$d_4 = d_o[D(PF_{N^sN^s} - P^e G_{N^s}) - WPF_{N^sK^s}]P^e CH_c$$

com $d_1, d_2, d_3,$ e $d_4 > 0$, onde $d_o = \dfrac{1}{yP\Delta}$

A oferta agregada é, portanto, homogênea de grau zero em P e P^e, e pode ser expressa na forma:

$$y^s = S(P/P^e, K, N, C)$$

A taxa de crescimento do produto real, no caso em que o crédito real e o estoque de capital cresçam à mesma taxa, e de que $\hat{P} = \hat{P}^e$ e $\pi = \pi^e$, é dada por: [19]

$$\hat{y} = (d_2 + d_4)\,\hat{K} + d_3\hat{N} = n \qquad (3.17)$$

que é a taxa natural de crescimento, determinada agora pelas taxas de crescimento do estoque de capital, da força de trabalho e do crédito real.

Utilizando (3.17), a equação (3.16)' pode ser reescrita na forma:

$$\hat{y} = n + d_1\,(\pi - \pi^e) - c_2 d_1\,(p - p^e) + d_4\,(\hat{C} - \hat{K}) \qquad (3.18)$$

Seria fácil adicionar em (3.1) uma variável que exprimisse o progresso tecnológico, e que apareceria explicitamente nas expressões (3.11), (3.14) e (3.15), sem alterar essencialmente a forma da função de oferta agregada (3.16), embora adicionasse um novo termo à taxa natural de crescimento.

No caso limite, em que $\pi = \pi^e = \hat{W}$; $\hat{C} = \hat{K}$ e $P = P^e$, a curva de oferta agregada no plano $\pi = \hat{y}$ é vertical ao nível da taxa natural de crescimento. Essa relação será definida como a curva de oferta agregada de longo prazo, ao longo da qual as taxas de utilização de trabalho e capital estão constantes.

Os pontos à direita da curva de oferta agregada de longo prazo definem situações onde o emprego e os serviços de capital crescem a taxas maiores que as correspondentes ao equilíbrio de longo prazo. Os pontos à esquerda indicam situações em que essas taxas são menores que as prevalecentes no equilíbrio de longo prazo.

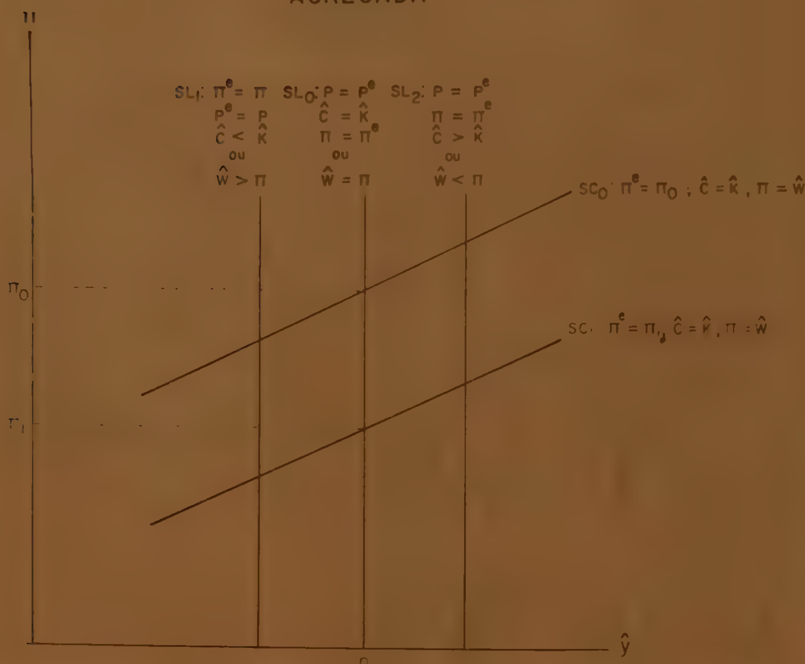
Se o crédito real estiver crescendo relativamente ao estoque de capital (supondo $P = P^e$ e $\pi\ \hat{W} = \pi^e$), a curva de oferta agregada estará à direita da curva de longo prazo; se o crédito real estiver se

[19] Uma vez mais, pode-se demonstrar que se a (3.4)'' for válida, se a função de produção for homogênea de grau 1 e se $\hat{N} = \hat{K}$, então $d_2 + d_3 + d_4 = 1$ e todas as variáveis crescerão à mesma taxa relativa. Veja-se nota de rodapé anterior.

reduzindo, a curva estará à esquerda da oferta de longo prazo. A curva de oferta agregada assume posições semelhantes com relação à oferta de longo prazo, quando os salários forem fixados institucionalmente, com $\hat{W} < \pi$ ou $\hat{W} > \pi$, respectivamente.

Suponhamos agora que $\pi = \hat{W}$; $\hat{C} = \hat{K}$ e que os níveis de preços estejam ajustados $(P = P^e)$, mas que a taxa esperada de inflação esteja rígida no nível $\pi^e = \pi^e_0$. Neste caso, desde que $d_1 > 0$, sabe-se por (3.18) que a curva de oferta agregada será positivamente inclinada no plano $\pi - \hat{y}$. Esta curva será definida como a oferta agregada de curto prazo. Para uma taxa esperada de inflação, π^e_0, a curva de oferta agregada de curto prazo corta a oferta agregada de longo prazo no ponto onde $\pi_0 = \pi^e_0$. Se $\pi^e = \pi^e_0$ (uma constante) e dado que $d_1 > 0$, sobre a oferta agregada de curto prazo, uma taxa mais baixa de inflação implica uma taxa mais baixa de crescimento e, do mesmo modo, uma taxa mais alta de crescimento implica numa taxa mais alta de inflação, isto é, maior que π^e_0.

GRÁFICO 3 - A CURVA DE OFERTA AGREGADA



A curva de oferta agregada de curto prazo desloca-se para diferentes valores de π^e_0. Desta forma, se $P = P^e$, $\hat{C} = \hat{K}$, $\pi = \hat{W}$ e π^e se reduz de π^e_0 para π^e_1, a oferta agregada de curto prazo se desloca para a direita.

4 — As ofertas de moeda e crédito

A análise anterior baseou-se nas hipóteses de que a taxa de variação do estoque nominal de moeda exerce um papel importante na fixação da taxa de inflação de longo prazo, enquanto a taxa de variação do estoque real de crédito explica parte do comportamento da oferta agregada de curto prazo. Desse modo, políticas que visem a restringir a taxa de expansão monetária e que impliquem, ao mesmo tempo, uma redução do estoque real de crédito terão um impacto negativo sobre a oferta agregada. Em tais casos, a estabilização somente será atingida a custo de uma redução sensível na taxa de crescimento do produto real.

O objetivo desta seção é investigar até que ponto é possível manipular independentemente ofertas de moeda e crédito, de forma a minimizar os efeitos recessivos de uma contenção monetária.[20]

Podemos iniciar definindo o estoque nominal de moeda como:

$$M = kB \qquad (4.1)$$

onde k é o multiplicador, B a base monetária e M o estoque de moeda, definido como a soma de papel-moeda em poder do público e o total dos depósitos bancários, isto é, $M = M_p + D$.

No caso brasileiro, a base monetária é dada pela soma de M_p e o total de reservas voluntárias e compulsórias dos bancos comerciais, R, mais os depósitos do público no Banco do Brasil, D^{BB},[21] ou seja:

$$B = M_p + R + D^{BB} \qquad (4.2)$$

20 As idéias desenvolvidas nesta seção baseiam-se em Pastore, *op. cit.;* e, do mesmo autor, "A Oferta de Moeda no Brasil — 1961/72", *in Pesquisa e Planejamento Econômico,* vol. 3 (dezembro de 1973), pp. 993-1044.

21 O Banco do Brasil é simultaneamente um banco comercial e o agente financeiro das autoridades monetárias. Por outro lado, o Banco do Brasil tem mais liberdade que os demais, uma vez que: a) não é sujeito a reservas com

Admitiremos, em seguida, a existência de três relações de comportamento: a) o público deseja manter uma proporção h do total da oferta de moeda na forma de papel-moeda; b) a relação entre as reservas (voluntárias e compulsórias) e o total de depósitos nos bancos comerciais é igual a r; e c) a propensão média a depositar no Banco do Brasil é igual a g.

Formalmente, essas três hipóteses podem ser representadas por:

$$M_p = h\ M \qquad (4.3)$$

$$R = r\ D^{BB} \qquad (4.4)$$

$$D^{BB} = g\ D \qquad (4.5)$$

onde

$$D = D^{BB} + D^{BC} \qquad (4.6)$$

com D^{BC} representando o total de depósitos do público nos bancos comerciais. A expressão para o multiplicador será, então:

$$k = \frac{1}{1 - (1-h)(1-r)(1-g)} = \frac{1}{(1-\delta)} \qquad (4.7)$$

Segue-se que k varia inversamente a h, r e g.[22]

A base monetária, quando analisada do lado das operações ativas e não das exigibilidades, é dada por:

$$B = L_g + L^{BB} + F_x \qquad (4.8)$$

onde L_g é o crédito líquido do governo, L^{BB} é o saldo dos empréstimos do Banco do Brasil ao setor privado e F_x é aquela parte da

pulsórias mínimas; e b) não precisa fixar seu nível de reservas voluntárias, pois goza de acesso ilimitado aos recursos do Banco Central. Por outro lado, tem menos liberdade porque não pode estabelecer sua política de empréstimos da mesma forma que os demais bancos. Assim, seus empréstimos (L^{BB}) não são determinados em função de seus depósitos (D^{BB}) e do excesso de reservas, mas por tetos estabelecidos pelas autoridades monetárias.

[22] No caso em que nenhum banco comercial é parte componente das autoridades monetárias, a base monetária, B, seria definida na forma usual, que é $B = M_p + R$. O g seria igual a zero, e os "vazamentos" do multiplicador ocorreriam somente através de h e r, com δ reduzindo-se a $\delta = (1-h)(1-r)$, e o denominador do multiplicador monetário seria simplesmente $1 - \delta = h + r\ (1-h)$, como é expresso tradicionalmente.

base monetária gerada pela compra e venda de moeda estrangeira, que pode ter sinal negativo.

Utilizando o multiplicador monetário para converter a base monetária no total de oferta de moeda, obtemos:

$$L^{BB} = (1 - \delta)\ M - (L_g + F_x) \qquad (4.9)$$

A relação em (4.8) é a restrição orçamentária das autoridades monetárias. Uma vez fixado o nível desejado da base monetária, é possível expandir os empréstimos nominais do Banco do Brasil ao setor privado apenas através da redução relativa do saldo líquido de $L_g + F_x$. Modificando os canais através dos quais a moeda é injetada na economia, isto é, alterando a composição das operações ativas na base monetária, é possível alterar a relação entre L^{BB} e M.

Ignorando o capital dos bancos comerciais e, para simplificar o problema, supondo que eles aplicam em empréstimos todos os recursos "livres" (a diferença entre os depósitos e reservas), o montante de empréstimos oferecidos pelos bancos comerciais será: [23]

$$L^{BC} = (k - 1)\ B = \frac{k - 1}{k}\ M = \delta M \qquad (4.10)$$

e, somando membro a membro as relações (4.9) e (4.10), obtemos:

$$L = M - (L_g + F_x) \qquad (4.11)$$

Reagrupando os termos em (4.11), a fim de isolar M no lado esquerdo da equação, o lado direito será o ativo do balanço consolidado do sistema bancário e das autoridades monetárias. Essa expressão mostra que a oferta de moeda é idêntica à soma de créditos concedidos ao governo e ao setor privado, mais a integral dos *deficits* e *superavits* do balanço de pagamentos, convertidos em cruzeiros à taxa cambial vigente no momento de cada transação.

[23] O modelo poderia ser facilmente estendido para cobrir o caso em que os bancos utilizam seus recursos não somente para fazer empréstimos, mas também para comprar qualquer tipo de ativo financeiro. Tal generalização certamente enriqueceria o modelo, mas vai além dos propósitos do presente trabalho.

A relação empréstimo/moeda será dada por:

$$\frac{L}{M} = 1 - (1 - \delta)\ (1 - \alpha_L^{BB}). \tag{4.12}$$

onde α_L^{BB} é a proporção, na base monetária, dos empréstimos do Banco do Brasil ao setor privado. É claro que $\frac{\partial (L/M)}{\partial \delta} > 0$ e $\frac{\partial (L/M)}{\partial \alpha_L^{BB}} > 0$ e a relação empréstimos/moeda aumenta tanto com o crescimento do multiplicador monetário como com o aumento da participação dos empréstimos do Banco do Brasil ao setor privado na base. Alterando a taxa de reservas, a composição da base monetária, e criando incentivos para que o setor privado modifique as relações M_p/M e D^{BB}/D, as autoridades monetárias podem aumentar ou diminuir a relação L/M.

Reagrupando os termos em (4.12) é possível obter uma relação explicativa do comportamento do estoque real de crédito concedido ao setor privado, C, dado por: [24]

$$C = \frac{M}{P} \left\{1 - (1 - \delta)\ (1 - \alpha_L^{BB})\right\} \tag{4.13}$$

É possível, agora, introduzir na análise alguns resultados obtidos na Seção 2. Sabe-se que existem evidências de que a demanda de moeda é uma função estável da renda e da taxa esperada de inflação. Numa situação em que a renda é constante, em equilíbrio pleno, as taxas de inflação atual e esperada serão iguais à taxa de expansão monetária. Desde que a demanda de moeda varia inversamente com a taxa de inflação esperada, sabe-se que, se a taxa de expansão monetária for reduzida de um nível constante a outro, quando a economia alcançar a nova posição de equilíbrio

[24] Outra simplificação utilizada nesta seção consiste em que somente os bancos comerciais emprestam recursos ao setor privado. Esta não é uma hipótese realista, como é aparente a partir da experiência de anos recentes, quando se verificou um grande desenvolvimento do sistema financeiro não bancário. Certamente uma extensão interessante do presente trabalho seria incluir o resto do sistema financeiro no modelo, mas este é um caminho que não pretendemos seguir neste estágio da análise.

pleno, o estoque real de moeda será maior. Conseqüentemente, no longo prazo a redução na taxa de expansão monetária conduz a uma elevação do estoque real de empréstimo ao setor privado.

Vimos, também, que quanto maior o valor de b — o coeficiente do termo absorvedor de choques em (2.2) — menor é a eficiência da política monetária no curto prazo, uma vez que a taxa de inflação é menos sensível, inicialmente, às variações da taxa de expansão monetária.

O Gráfico 1 mostra uma trajetória típica do estoque real de moeda quando a taxa de expansão monetária é reduzida de um nível constante para outro. Nota-se que o primeiro efeito de uma redução em $\hat{M}$ é uma queda em M/P.

Mesmo que as taxas de crescimento de L_g, F_x e L^{BB} fossem reduzidas na mesma proporção, não provocando desta forma qualquer alteração na composição da base monetária, ficando também constantes os coeficientes que entram no multiplicador monetário, as relações (2.6) e (4.13) mostram que com $1 > (1 - b) > 0$ uma redução na taxa de expansão monetária gera, necessariamente, uma queda no estoque real de crédito.

Se a redução em $\hat{M}$ somente for possível através de uma maior redução da taxa de crescimento do crédito do Banco do Brasil ao setor privado (ou pela rigidez do *deficit* de caixa do Tesouro, ou porque não é desejável perder reservas estrangeiras líquidas), a queda do estoque real de crédito, nas fases iniciais do programa de estabilização, será muito mais acentuada que a queda do estoque real de moeda.

A redução em M/P, resultante do decréscimo em $\hat{M}$, contrai a demanda agregada, um elemento essencial para uma queda da taxa de inflação, mas a queda em C contrai a oferta agregada. O reflexo principal destes dois movimentos (nos estágios iniciais do programa de estabilização) será sentido no lado real da economia, revelando-se mais fortemente na queda da taxa de crescimento do produto do que na queda da taxa de inflação.

Isto mostra, também, que a organização institucional das autoridades monetárias, mantendo o Banco do Brasil como parte integrante delas, permite uma maior flexibilidade na condução da política monetária. Tal estruturação institucional, ao permitir que L

seja manipulado de forma menos dependente da oferta de moeda, aumenta a probabilidade de se levar a cabo, com sucesso, a estratégia de estabilização, sem aumentar os custos sociais em termos de perdas de produto real.

5 — Expectativas, "efeito-anúncio", acompanhamento de preços e correção inflacionária

Na Seção 2 supusemos que a taxa de inflação esperada era obtida por um processo de expectativas adaptadas, idêntico ao proposto por Cagan.[25] A equação (2.4) pode ser expressa na forma:

$$\pi^e(t) = \frac{c_t}{c_t + d}\,\pi(t) \qquad (5.1)$$

Ela implica que a taxa esperada de inflação seja expressa como uma média móvel, com pesos geometricamente declinantes das taxas passadas de inflação, isto é:

$$\pi^e(t) = \int^{\infty} f(\xi)\ \pi(t-\xi)\,d\xi \qquad (5.2)$$

onde $f(\xi) = C_1'' e^{-d\xi}$ é a função que descreve a estrutura de pesos.

Vários estudos empíricos mostram que o perfil de $f(\xi)$ revela uma estrutura de pesos extremamente "esticada". Embora os pesos declinem geometricamente, assumem valores relativamente altos para as taxas de inflação bastante distantes no passado.

Desta forma, as expectativas revelam um alto grau de inércia, dificultando sua redução, principalmente quando se está saindo de uma fase relativamente prolongada de inflação crescente.

Não queremos deixar a impressão de que julgamos ser o modelo (5.1) o "melhor" para descrever a forma na qual as expectativas são formadas. Outros modelos têm sido utilizados em estudos em-

[25] Cagan, *op. cit.*

píricos com relativo sucesso.[26] Entretanto, todos eles compartilham de uma mesma dificuldade: a única informação utilizada na formação de expectativas futuras é o comportamento passado das taxas de inflação.

É razoável admitirmos que os indivíduos não utilizam qualquer outra informação na formação de suas expectativas? Uma sucessão de "anúncios" feitos pelo governo sobre as taxas de inflação, que pretenda atingir em períodos futuros, não afetaria as expectativas? Por que os anúncios governamentais são às vezes eficientes na modificação das expectativas, enquanto que em outras ocasiões são completamente inócuos? Suponhamos que o governo possa anunciar continuamente a taxa de inflação que espera atingir e que os indivíduos tenham um certo grau de credibilidade com relação às metas anunciadas. Neste caso, poderíamos postular um modelo de formação de expectativas, incorporando a taxa anunciada, na forma:

$$\pi^e(t) = (1 - \Theta) \frac{c}{c + d} \pi(t) + \Theta \, \pi^*(t) \qquad (5.3)$$

onde a taxa esperada de inflação é uma média ponderada do "componente histórico" — dado essencialmente pela relação (5.1) — e do componente "anúncio", com o peso deste último dado por um "coeficiente de credibilidade", Θ, um número variando entre zero e 1.[27]

26 O caso de uma distribuição de pesos do tipo Pascal, na forma $\pi^e(t) = \left(\frac{mc}{d + mc}\right)^m \pi(t)$ proposta por Solow, "On a Family of Lag Distributions", *in Econometrica*, vol. 28 (abril de 1960), pp. 313-406, ou de modelos mais gerais, tal como o proposto por D. Jorgenson, "Rational Distributed Lag Functions", *in Econometrica*, vol. 34 (janeiro de 1966), pp. 135-149, na forma $\frac{F(d)}{G(d)} \pi(t)$, onde $F(d)$ e $G(d)$ são polinômios no operador d. Claramente, (5.1) é um caso especial destas duas formas.

27 Θ poderia ser um coeficiente que mede a probabilidade subjetiva que os agentes econômicos atribuem à realização da taxa de inflação anunciada. Os valores que esse coeficiente assumirá dependem da manipulação daqueles instrumentos de política econômica que os agentes econômicos julgam mais importantes na explicação do comportamento das taxas de inflação (tais como reajustamento de salários mínimos, modificações da taxa de câmbio, etc.). Se

Quando Θ se aproxima de 1, os indivíduos reduzem a importância do "componente histórico" e, quando Θ é igual a zero, consideram apenas o "componente histórico" na formação das expectativas.[28]

O modelo desenvolvido nas seções anteriores mostrou que a taxa atual de inflação influencia as expectativas e que estas, por sua vez, afetam a própria taxa de inflação no curto prazo. Se supusermos que um "anúncio" possa reduzir as expectativas exogenamente, então a taxa de inflação tenderá a declinar. Esta redução em π afetará o componente histórico da taxa esperada, reduzindo ainda mais as expectativas e reforçando a tendência no sentido de um declínio da inflação.

os agentes econômicos não orientam seu comportamento pela observação dessas variáveis, mas sim pela observação da consistência dos objetivos anunciados no passado (no sentido da extensão em que aqueles objetivos foram atingidos), poderia ser associado a um coeficiente de correlação psicológica entre π e π^*, na forma:

$$\Theta = cov\ (\pi, \pi^*) / \{var(\pi) . var(\pi^*)\}^{1/2}$$

onde

$$cov\ (\pi, \pi^*) = \int_t^{\infty} f(\xi) \{\pi(t - \xi) - \varepsilon\pi(t - \xi)\} \{\pi^*(t - \xi) - \varepsilon\pi^*(t - \xi)\}\, d\xi$$

que seria restrita exclusivamente a casos de covariância nula, ou positiva, e na qual:

$$var\ (\pi) = \int_t^{\infty} f(\xi) \{\pi(t - \xi) - \varepsilon\pi(t - \xi)\}^2\, d\xi$$

$$var\ (\pi^*) = \int_t^{\infty} f(\xi) \{\pi^*(t - \xi) - \varepsilon\pi^*(t - \xi)\}^2\, d\xi$$

onde $f(\xi)$ é a estrutura de pesos provenientes de (5.1).

Se o governo anuncia metas que são atingidas consistentemente, Θ tenderá a 1. Se as metas nunca forem alcançadas, Θ tenderá a zero.

[28] Para todos os valores de Θ, o modelo possui a necessária propriedade assintótica de que, quando a taxa de inflação permanece constante por um período de tempo suficientemente longo para que os ajustamentos se realizem totalmente, a taxa esperada será igual à taxa atual. Quando Θ é igual a zero, recaímos no caso de Cagan. Quando $\Theta = 1$, o governo estará anunciando continuamente metas que são perfeitamente corretas, e teremos: $\pi = \pi^* = \pi^e$.

Se o anúncio for realmente um elemento importante no programa de estabilização, justificam-se os esforços do governo para afetar o comportamento dos indivíduos através da declaração das "metas" de inflação.

Nas fases iniciais de um programa de estabilização, ou quando um novo governo se instala, os indivíduos podem relutar em acreditar na meta anunciada devido à falta de informações anteriores sobre a habilidade do governo em implementar sua política econômica. Mesmo que o programa já tivesse produzido alguns resultados, se as informações disponíveis derivassem de um período de tempo relativamente curto a credibilidade poderia ser menor.[29]

Isto implica que uma política de "anúncios" terá efeitos mais limitados nos estágios iniciais, e somente depois que alguns resultados positivos tenham sido alcançados é que poderá ser utilizada com maior sucesso. Claramente, a eficiência da política de "anúncios" depende da criação de um sistema que mantenha os indivíduos continuamente informados sobre os objetivos governamentais.

A segunda limitação de tal política deriva da restrição de que os anúncios devem ser feitos, necessariamente, em bases estritamente racionais, isto é, levando objetivamente em conta a possibilidade de manipular as políticas fiscal e monetária de forma a obter a taxa de inflação anunciada. Se o anúncio fosse inconsistente com essas políticas (por exemplo, se a fim de atingir a taxa anunciada fosse necessária uma redução da taxa de expansão monetária maior que aquela que o governo pode efetivamente obter), ocorreriam discrepâncias entre as taxas anunciada e atual, levando a um declínio do grau de credibilidade e limitando a utilidade futura desse instrumento de política.

Um método possível para divulgar a inflação desejada pelo governo seria um sistema de acompanhamento de preços. O que temos em mente não é um sistema de rígido controle de preços, que geralmente se converte num congelamento de preços e salários, com efeitos distorcivos importantes sobre a economia, mas em um sistema similar ao que, por algum tempo, operou no Brasil.

[29] Em termos estatísticos, o tamanho da amostra usada para o cálculo do coeficiente de correlação Θ é pequeno, e é provável que ele somente seja significante a um nível baixo de confiança.

Pretende-se o estabelecimento de um diálogo entre empresários e a agência governamental de acompanhamento de preços, cujo propósito seria rever os planos de reajustamento de preços propostos pelas firmas e, quando eles contivessem expectativas de inflação inconsistentes com os objetivos (realistas) do governo, procurar induzir à revisão desses planos.

Na medida em que os objetivos fossem atingidos, a credibilidade aumentaria e o acompanhamento de preços teria o efeito de reduzir as expectativas, sem efeitos adversos sobre a eficiência do mercado. A declaração dos objetivos impraticáveis, ao contrário, reduziria a credibilidade, eliminando desta forma a eficácia desse instrumento e forçando o governo a adotar um sistema de controle rígido de preços. Isto criaria sérias distorções, estimularia o aparecimento do mercado negro, o que, por seu turno, resultaria na adoção de formas menos eficientes de produção, com quedas subseqüentes no volume total de produção. Essas conseqüências ocorrem, por vezes, apesar do estabelecimento de fortes sanções governamentais contra os violadores do controle de preços.

Acreditamos que a eficiência dos anúncios dependa, de um lado, do sucesso do sistema de acompanhamento de preços e, de outro, da coordenação entre os anúncios e as políticas fiscal e monetária. A violação de qualquer destas duas condições fará com que as expectativas dependam unicamente do "comportamento histórico" e reduzirá os graus de liberdade da política de estabilização.

O efeito mais importante de um "anúncio", quando adequadamente aceito pelos indivíduos, resulta na redução de discrepâncias entre as variações atual e esperada do nível geral de preços. Isto significa que uma importante fonte de flutuações de curto prazo no nível do produto real seria reduzida ou mesmo eliminada.

O mesmo resultado poderia ser obtido sem se recorrer a uma política de anúncios (que está obviamente sujeita a todas as limitações expostas acima), mas utilizando adequadamente o mecanismo de correção inflacionária, ou indexação. Se todos os contratos da economia fossem "perfeitamente indexados" (supondo, obviamente, que as variações no índice de preços utilizado na indexação refletisse a "verdadeira" taxa de inflação), o resultado seria equivalente ao caso em que todos os contratos fossem realizados em

termos reais. Isso não só reduziria ou eliminaria as diferenças nas expectativas entre demandantes e ofertantes de serviços produtivos dos fatores, mas tornaria desnecessário o investimento de recursos para a formação de expectativas. Supondo constante o nível de crédito real, a curva de oferta agregada seria uma vertical sobre o nível da taxa natural de crescimento do produto real, e a estabilização poderia ser obtida sem flutuações significativas em y.

Embora o uso de cláusulas que permitam reajustes móveis periódicos de preços e salários corrigisse ou mesmo eliminasse essa fonte de distúrbios sobre a oferta agregada, o custo de reter a moeda continuaria sendo a taxa de inflação esperada (ainda que agora mais próxima da taxa atual), e esta fricção persistiria na demanda de moeda.

Numa situação ideal, com a introdução de cláusulas de perfeita indexação, o modelo analisado nas seções precedentes explicaria somente a dinâmica da inflação. A taxa de crescimento do produto comportar-se-ia "como se" fosse fixada exogenamente, e toda a análise recairia no limite clássico de perfeita flexibilidade de preços e salários.

6 — Programas de estabilização com choque monetário puro

É possível agora analisar em detalhe o comportamento das taxas de inflação e de crescimento do produto real em um programa de estabilização envolvendo um choque monetário puro. Suponhamos que as curvas de demanda e oferta agregadas sejam dadas respectivamente por:

$$\pi = (1 - b)\ \hat{M} + b\pi^e + \alpha (1 - b)\ d\pi^e +$$
$$+ a (\mu - \mu^d) - (1 - b)\ \beta dz + bc_2 (p - p^e) \qquad (2.6)$$

e

$$\hat{y} = n + d_1 (\pi - \pi^e) - d_1 c_2 (p - p^e) + d_4 (\hat{C} - \hat{K}) \qquad (3.18)$$

A terceira equação do modelo é a restrição orçamentária para as autoridades monetárias e o sistema bancário em conjunto, e é simplesmente a equação (4.11) expressa na forma de taxas de variação, ou seja:

$$\hat{M} = \gamma_1 \hat{L} + \gamma_2 \hat{L}_g + (1 - \gamma_1 - \gamma_2) \hat{F}_x \qquad (6.1)$$

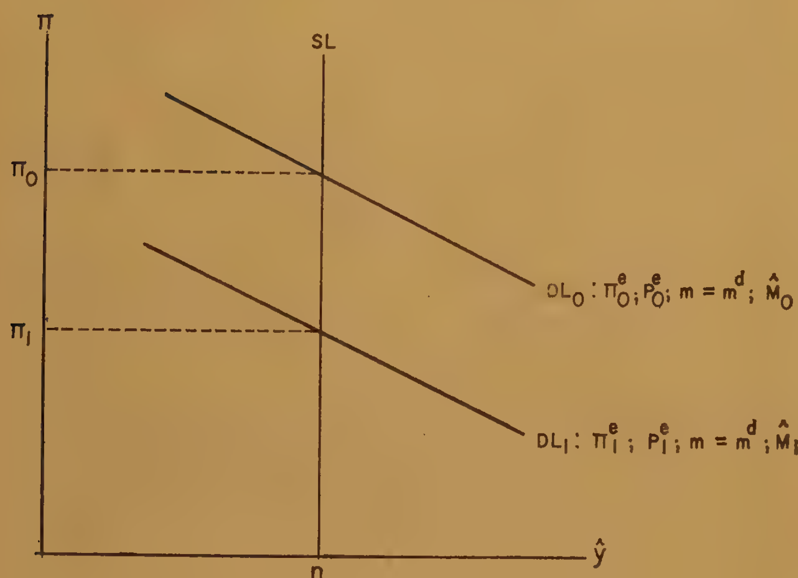
Suponhamos, ainda, que o governo não deseje ou não possa utilizar qualquer "anúncio" e que não exista nenhum tipo de cláusula de indexação na economia.

O exercício se inicia partindo de uma situação inicial de equilíbrio pleno com $\pi = \pi^e$ e com $\hat{L} = \hat{K} + \pi$, supondo que os estoques reais desejado e atual de moeda sejam iguais, isto é, $m = m^d$, e que as expectativas não se alterem inicialmente, isto é, $d\pi^e = 0$. Estas hipóteses permitem traçar, no Gráfico 4, as curvas de oferta e demanda agregadas de longo prazo, DL_0 e SL, que se cruzam à taxa de inflação π_0.

Suponhamos que o governo tenha em mente uma teoria quantitativa, como a representada pela equação (2.7), acreditando que as taxas de expansão monetária e de inflação possam ser reduzidas sem afetar a taxa de crescimento do produto real. Isto poderia ocorrer numa situação ideal, na qual as expectativas de inflação pudessem ser imediatamente ajustadas à nova situação (se, por exemplo, a nova meta pudesse ser anunciada e aceita com total credibilidade, ou se a população pudesse antecipar com perfeição o comportamento de π). Em tais circunstâncias, o governo reduziria a taxa de expansão monetária de $\hat{M}_0$ para $\hat{M}_1$, esperando que a taxa de inflação se estabilizasse em π_1, num período de tempo bastante curto (com a curva de demanda agregada deslocando-se ao longo da curva de oferta SL), sem qualquer efeito negativo sobre o produto real.

Em conseqüência da análise desenvolvida nas Seções 2 e 4, sabe-se que, ainda que a composição da base monetária não se altere, a redução em $\hat{M}$ implicará uma queda do estoque de crédito real. A fim de adicionar um novo ingrediente à estratégia, suporemos que a redução da taxa de expansão monetária seja obtida através

GRÁFICO 4 - A DEMANDA E A OFERTA AGREGADAS DE LONGO PRAZO



de um corte considerável na taxa de crescimento do crédito ao setor privado, de forma que $\hat{L}$ caia mais do que $\hat{M}$.[30]

A trajetória rumo ao ponto de equilíbrio pode ser analisada com o auxílio do Gráfico 5. Inicialmente, a curva de demanda agregada desloca-se, não para DL_1, mas para a posição representada por DC_1. Esse deslocamento menor se verifica porque a redução em $\hat{M}$ afeta a demanda agregada fundamentalmente através do efeito-desequilíbrio de estoques. Supondo que o efeito-amortecedor de choques seja importante, a demanda agregada somente declinará quando ocorrer o desequilíbrio entre m e m^d (lembremo-nos de

30 Esta é uma situação que pode ocorrer como resultado da falta de coordenação entre as políticas fiscal e monetária. Acontece, por exemplo, quando o governo segue uma política fiscal expansionista, pressionando as autoridades monetárias, e, para manter a oferta de moeda "sob controle", reduz relativamente o crédito ao setor privado.

que o coeficiente de $\hat{M}$ em (2.6) é pequeno). A inclinação menor da curva de demanda agregada de curto prazo, supondo que a taxa de inflação esperada é rígida no nível $\pi^e = \pi^e_o$, é devida ao fato de que sua declividade com relação a y é agora $\frac{\beta(1 - b)}{1 + \alpha(1 - l)}$ e não β.

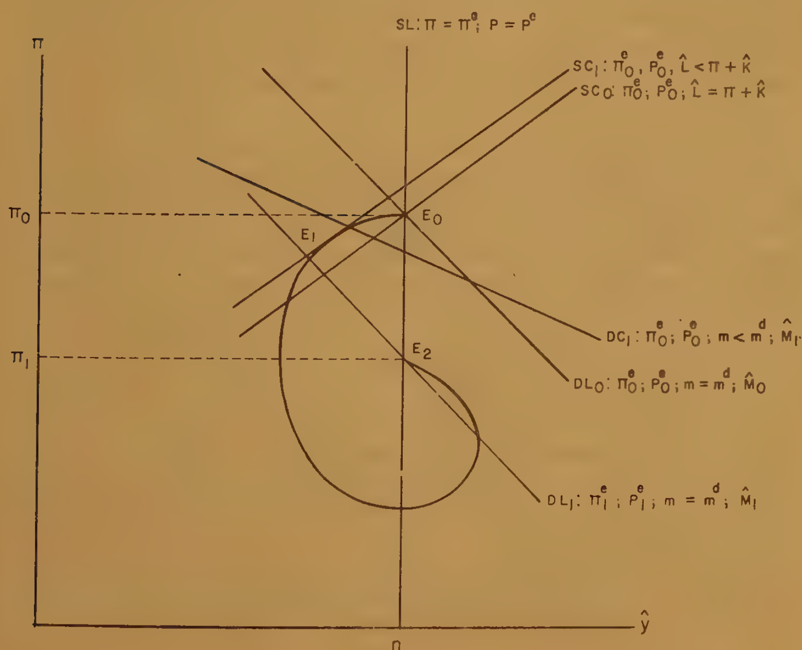
Se a taxa de inflação esperada estiver rígida no nível $\pi^e = \pi^e_o$, com $\hat{L} = \pi + \hat{K}$, a curva de oferta agregada de curto prazo estará na posição SC_0. Entretanto, desde que $\hat{L} < \pi + \hat{K}$, a curva de oferta desloca-se para a esquerda, atingindo a posição SC_1. Ao final do processo, quando o equilíbrio pleno foi novamente atingido, a taxa de inflação se reduzirá para π_1 desde que não haja nenhuma alteração na composição de M entre L e os demais ativos. Todavia, para atingir esse ponto, as taxas de inflação e de crescimento do produto real devem passar inicialmente por E_1, o que implica uma relação inicial em $\hat{y}$ e um efeito indeterminado em π. O efeito sobre π pode ser de pequena redução (Gráfico 5), de nenhuma variação, ou, ainda, de alguma elevação. Isto porque quanto maior o declínio da taxa de crescimento do crédito real maior será o deslocamento na curva de oferta agregada para a esquerda e, para uma dada curva de demanda DC_1, menor será a redução da taxa de inflação. A redução da oferta agregada pode conduzir, contudo, a um aumento da taxa de inflação e, deste modo, a uma redução mais marcante no crescimento do produto real.

O Gráfico 5 apresenta uma trajetória possível rumo ao equilíbrio. O estudo das condições de estabilidade (veja Apêndice A) mostra, entretanto, que a convergência pode ser oscilatória, sendo ainda possível que o período necessário para a convergência rumo ao novo equilíbrio seja longo. Além disso, sabemos que as taxas de inflação e de crescimento do produto devem cair abaixo de seus novos valores de equilíbrio antes que o equilíbrio pleno seja novamente alcançado.

O argumento para mostrar que a taxa de inflação cairá abaixo do novo nível de equilíbrio do longo prazo é similar ao desenvolvido na Seção 2. Quando a taxa de expansão monetária se reduz, a taxa de inflação permanece inicialmente estável, caindo o

estoque real atual de moeda. O comportamento do estoque real desejado de moeda é, agora, diverso daquele suposto na Seção 2, uma vez que, neste caso, a taxa de crescimento do produto real cairá abaixo da taxa natural, sendo mesmo possível que o nível de renda decline. O valor de m^d será afetado por uma taxa esperada de inflação declinante (o que aumenta a demanda de moeda) por um nível de renda que está crescendo a uma taxa menor que a natural e, possivelmente, negativa (o que reduz a demanda de moeda) . Em todo caso, sabemos que ao final do processo o nível do produto real será maior (levando em conta o crescimento de N e K) e a taxa de inflação (com a taxa atual igual à esperada) menor, implicando que a demanda de moeda será necessariamente maior. Desde que o estoque real atual foi reduzido nos estágios iniciais do processo de ajustamento, a taxa de inflação deverá obri-

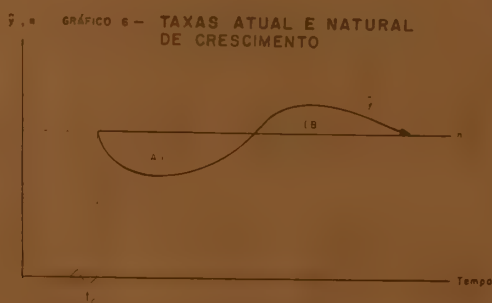
GRÁFICO 5 – A DINÂMICA DO PRODUTO E PREÇOS NO CASO DE UM CHOQUE MONETÁRIO PURO



gatoriamente cair abaixo da taxa de expansão monetária (igual à taxa de equilíbrio) a fim de restaurar o equilíbrio (de fluxos e estoques) no mercado monetário. A taxa de crescimento do produto real sofrerá, também, uma redução inicial e, na medida em que $\hat{y}$ for menor que n, as taxas de crescimento dos serviços produtivos do trabalho e do capital serão menores que as de longo prazo. Se no novo equilíbrio as taxas de crescimento dos serviços produtivos do trabalho e do capital retornam a seus valores de longo prazo, $\hat{y}$ será uma vez mais igual a n no equilíbrio, desde que as taxas de crescimento de K e N permaneçam constantes durante o período de ajustamento.

Sabemos, contudo, da impossibilidade de afirmar que não ocorreu nenhuma perda no nível do produto durante o processo.[31] Para responder a essa indagação é necessário observar o comportamento do modelo, não somente em termos de suas taxas de variação, mas também em termos dos níveis do produto real e de utilização dos fatores de produção. Se as taxas de crescimento do estoque de capital $(\hat{K})$ e da força de trabalho $(\hat{N})$ forem determinadas exogenamente, poderão ser consideradas como constantes. O declínio em $\hat{y}$ ocorrerá em função da queda em N^s/N e K^s/K. Mas, ao final do processo, quando os níveis de preços dos produtos

31 As áreas entre os valores assumidos por $\hat{y}$ e n ($\hat{y}$ e n são expressos como funções do tempo) determinam a diferença entre o nível do produto real, (y), e o que prevaleceria se a economia crescesse continuamente à sua taxa natural. O nível do produto real seria menor do que aquele prevalecente na hipótese em que crescesse à taxa natural, se a área (A) entre $\hat{y}$ e n, no período em que $\hat{y}$ é menor que n, é maior que a área (B) quando $\hat{y}$ é superior a n (Gráfico 6).



e dos fatores tiverem restaurado o equilíbrio no mercado de fatores (isto é, quando os níveis de preços esperado e atual forem novamente iguais), essas relações (N^s/N e K^s/K) retornarão a seu nível natural, e o produto estará crescendo novamente em sua tendência de longo prazo. O nível do produto será agora maior, uma vez que os estoques de capital e de trabalho são maiores. Admitidas estas hipóteses, não haverá perda de produto real no longo prazo, e a área entre $\hat{y}$ e n, enquanto $\hat{y}$ é menor que n, será necessariamente igual à área entre $\hat{y}$ e n, enquanto $\hat{y}$ for maior que n.

Em termos de valor atual, contudo, ocorrerá uma perda, dada por:

$$V = \int_{t_0}^{\infty} [\hat{y}(t) - n] \, e^{-\rho t} \, dt \qquad (6.4)$$

onde ρ é a taxa de preferência intertemporal e t_0 é o momento no qual o programa de estabilização foi iniciado. V será tanto mais baixo quanto maior o valor de ρ e quanto maior a redução inicial da taxa de crescimento do produto. A equação (6.4) fornece um limite inferior para os custos de estabilização em termos de valor presente do produto perdido, dentro da hipótese de K e N exógenos ao modelo. A perda efetivamente ocorrida será, muito possivelmente, maior.

A perda de bem-estar não se verificará somente porque $\rho > 0$, mas, também, devido às distorções alocativas geradas no processo de ajustamento. Desde que a transição rumo ao novo equilíbrio opere com uma redução inicial do crescimento do produto, é possível que a taxa de acumulação de capital não permaneça constante, mas decline, pois uma das características mais evidentes dos programas de estabilização, semelhantes ao aqui analisado, consiste na redução da taxa de investimentos.[32] O mesmo se dá com a taxa de inovações tecnológicas e com o investimento em capital humano, o que significa que durante a transição a taxa natural de crescimento deve cair. Neste caso, a área de perdas será maior que a de ganhos.

32 Uma limitação óbvia deste modelo, na forma em que está estruturado, é a ausência de uma demanda de capital e de investimento. Sua inclusão permitiria um estudo do comportamento de K através do tempo e tornaria possível uma avaliação mais precisa dos custos de estabilização.

7 — O enfoque gradualista

Se o coeficiente b na equação (2.6) for próximo de 1 no curto prazo, a taxa de inflação atual será extremamente sensível às expectativas de variação dos preços. Neste caso, o sucesso em estabilizar, sem os efeitos recessivos que acompanham um craque monetário puro, dependerá de se atuar sobre a taxa de inflação esperada.

Consideremos novamente a equação (2.6):

$$\pi = (1-b)\,\hat{M} + b\pi^e + \alpha(1-b)\,d\pi^e + a(\mu - \mu^d) - (1-b)\,\beta\,dz + bc_2(p - p^e)$$

Se a estratégia de estabilização lograr reduzir π^e, então π sofrerá uma redução imediata. A política monetária deverá ser manipulada para reduzir a taxa de expansão monetária, tornando-a compatível com a taxa de inflação mais baixa.

Observe-se que, se b for grande, a redução em $\hat{M}$ terá apenas um pequeno impacto sobre π no curto prazo. As duas taxas somente se tornam compatíveis se o equilíbrio de estoques no mercado monetário for garantido, isto é, se se conseguir manter a igualdade $m = m^d$. Desde que a demanda de moeda é uma função estável do custo de manter moeda, π^e, a redução das expectativas provocará um acréscimo imediato no estoque desejado de moeda, m^d.

Dado que em trabalhos empíricos verifica-se que $\alpha > 1$, se a taxa de expansão monetária for reduzida para um nível um pouco mais elevado do que o da taxa de inflação, π, fazendo com que o estoque real atual cresça aproximadamente à mesma taxa que m^d, o eventual desequilíbrio de estoques no mercado monetário será pequeno. Se as autoridades monetárias conseguirem esse controle "fino" da política econômica, o resultado será uma taxa de inflação decrescente e na mesma velocidade da taxa de inflação esperada, com os estoques desejado e atual de moeda crescendo paralelamente.

Em conseqüência, a redução de π se realizaria aproximadamente ao ritmo previsto pela equação (2.7) da teoria quantitativa mais simples.

Voltemos, agora, nossa atenção para a oferta agregada (3.18):

$$\hat{y} = n + d_1 (\pi - \pi^e) - d_1 c_2 (p - p^e) + d_4 (\hat{L} - \pi - \hat{K})$$

Se persistir aproximadamente uma igualdade entre π e π^e, e se $\hat{L} = \pi + \hat{K}$, a curva de oferta agregada se manterá numa posição vertical sobre a taxa natural de crescimento e a estabilização se realizará com reduções sucessivas na taxa de inflação, garantindo, assim, um declínio da inflação, sem custos visíveis em termos de reduções no ritmo da atividade econômica.

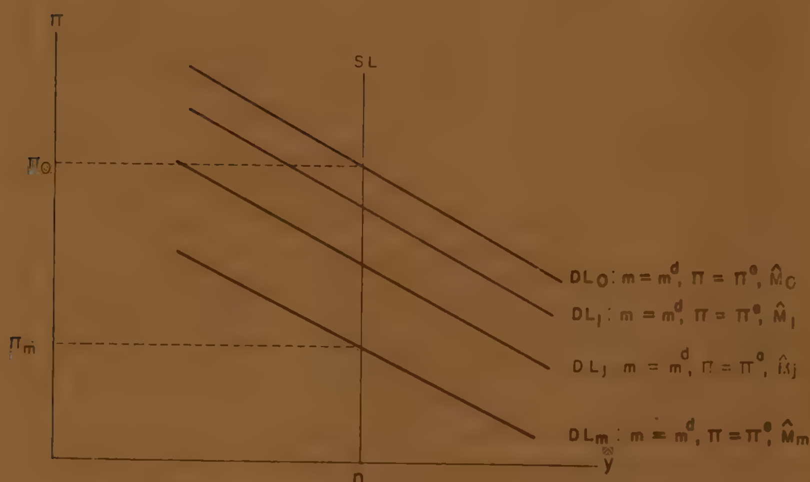
Em geral, a principal objeção ao gradualismo é a de que ele seria muito lento na apresentação de resultados. Na realidade, o único fator limitante da velocidade a que a taxa de inflação se reduz sem um impacto negativo sobre o produto) é a habilidade do governo em alterar as expectativas. Por meio de uma sucessão de anúncios bem planejados e com um sistema de acompanhamento de preços que leve empresários e trabalhadores à compreensão de que os objetivos do governo são possíveis, pode-se reduzir a expectativa de inflação de forma gradativa.

Entretanto, as expectativas não são completamente maleáveis, pois o comportamento passado da inflação é um componente importante na sua formação. A fim de manter um alto grau de credibilidade com relação às taxas anunciadas, as metas devem ser colocadas dentro de limites praticáveis, o que implica não ser possível praticar mais que um gradualismo bastante lento.

Fica, contudo, a observação de que a estratégia deve concentrar-se sempre no anúncio dos objetivos, procurando obter resultados finais não muito distantes dos objetivos estabelecidos. Neste caso, a inflação declinará lenta mas continuamente, e a trajetória seguida por π e $\hat{y}$ será semelhante à do Gráfico 7.

Partimos de uma situação de equilíbrio pleno em todos os mercados com a taxa de inflação em π_0. No primeiro instante, o governo provoca uma redução das expectativas (através de um anúncio), baixando simultaneamente a taxa de expansão monetária para $\hat{M}_1$ e provocando o deslocamento da curva de demanda agregada para uma posição ligeiramente mais baixa. Desde que o crédito real

GRÁFICO 7 – A DINÂMICA DO PRODUTO E PREÇOS NO ENFOQUE GRADUALISTA



não seja reduzido e, nesta primeira fase, π seja aproximadamente igual a π^e, a economia mover-se-á ao longo da curva de oferta agregada de longo prazo e a taxa de inflação diminuirá, com a demanda agregada deslizando ao longo de *SL*.

Pela aplicação de sucessivas "doses" antiinflacionárias, a taxa de inflação continuará a decrescer e o produto real crescerá à taxa natural.

Durante toda a fase de estabilização o estoque real de moeda estará crescendo e, desde que, por hipótese, todas as outras variáveis que afetam L/M permaneçam constantes, a oferta real de crédito também estará aumentando. É claro que o sucesso em estabilizar mantendo a taxa natural de crescimento pode ser auxiliado pela expansão relativa do crédito real, induzindo deslocamentos sucessivos da curva de oferta agregada para a direita. Isto ocorrerá na medida em que o governo tenha graus de liberdade para alterar a política de reservas compulsórias ou os canais através dos quais a moeda é injetada na economia. Tais aumentos da oferta possi-

bilitarão atingir mais rapidamente a redução na taxa de inflação a uma taxa de crescimento do produto igual ou mesmo ligeiramente maior que a taxa natural.

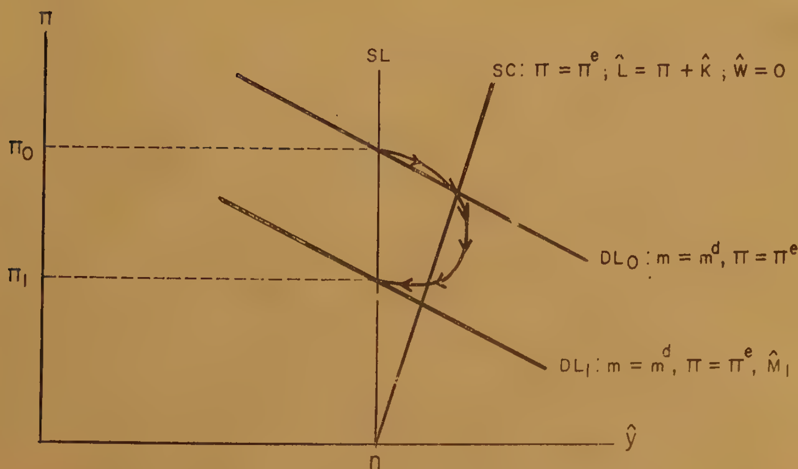
A aceitação do gradualismo, contudo, pode levar a certos excessos, que devem ser evitados. O primeiro problema crítico provém de que a tentativa de induzir mudanças nas expectativas pode ser confundida com um controle rígido de preços e salários. É possível mostrar que tal estratégia nem sempre conduzirá aos melhores resultados.

Se o governo decidir congelar preços e salários, a primeira alteração do modelo é na oferta agregada de curto prazo, que passa a ser representada pelas equações (3.11) e (3.12):

$$\hat{y} = n + a_1(\pi - \pi^e) + a_2(\pi - \hat{w}) - a_1 c_2 (p - p^e) + a_4(\hat{L} - \pi - \hat{K}) \quad (3.11)'$$

O congelamento de preços opera "como se" as expectativas tivessem sido reduzidas imediatamente; se as autoridades monetárias obtiverem sucesso na redução adequada da taxa de expansão monetária, a economia se estabilizará à nova taxa de inflação π_1.

GRÁFICO 8 – A POLÍTICA GRADUALISTA COM CONGELAMENTO DE SALÁRIOS



Depois do congelamento, a taxa de salários nominais permanecerá constante ($\hat{w} = 0$), se as igualdades $\pi = \pi'$; $\hat{L} = \pi + \hat{K}$ forem mantidas, a curva de oferta agregada de curto prazo deslocar-se-á para a direita, como mostra o Gráfico 8, o que torna possivel uma rápida redução na taxa de inflação com maior utilização dos serviços produtivos dos fatores. Entretanto, não há garantia de que esta será uma estratégia que maximize o bem-estar da economia.

Se o salário real inicial estivesse acima do salário de equilíbrio e se o salário real estivesse exatamente no ponto de equilíbrio, quando ao final da estratégia os salários fossem novamente liberados, certamente se obteria um ganho líquido para a sociedade como um todo. Isto significa que inicialmente não se estava sobre a curva de oferta agregada de longo prazo, uma vez que a taxa de utilização dos serviços do trabalho era menor que a correspondente ao nível de pleno emprego. Neste caso, o congelamento de salários serviu não somente para estabilizar os preços, mas também para corrigir uma distorção. Neste caso particular, a medida produz um ganho líquido para a sociedade.

Se, entretanto, a taxa de salários já estivesse inicialmente em seu nível de equilíbrio, ao final da estratégia os salários reais estariam abaixo do ponto de equilíbrio e haveria um excesso de demanda de trabalho. Uma liberação subseqüente dos salários implicaria um aumento dos salários nominais, como resultado da interação da oferta e da demanda, perdendo-se, por conseguinte, os benefícios do programa de estabilização.

O outro ponto crítico com relação a esta abordagem reside no fato de que um sucesso relativo na estabilização, via controle de preços, pode levar as autoridades à ilusão de que o comportamento da oferta monetária não tenha qualquer relação com os aumentos de preços. A taxa de expansão monetária será mantida em níveis relativamente altos, os estoques de moeda e crédito crescerão e a economia começará a operar no estágio de superemprego. Contudo, pressões inflacionárias de longo prazo permanecerão latentes, causando finalmente o fracasso do controle de preços.

A persistência em controlar os preços com uma taxa de expansão monetária elevada causará uma aceleração da inflação em pontos localizados do tempo quando as autoridades não forem capazes de resistir a pressões para corrigir os preços administrados.

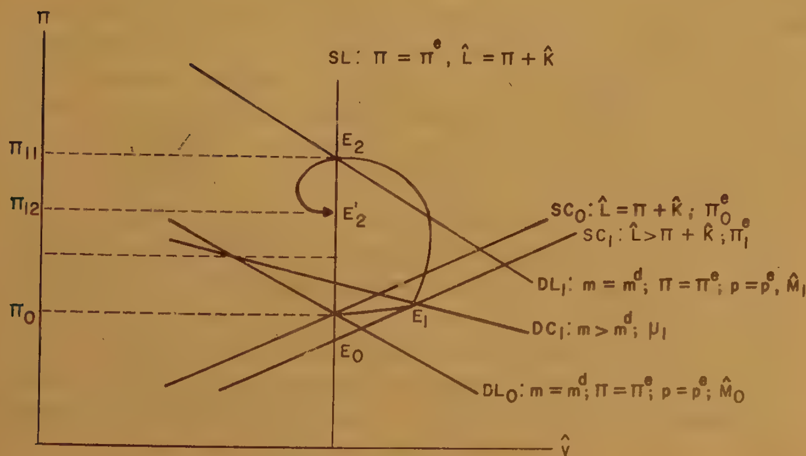
8 — A tendência à instabilidade na taxa de inflação

A análise desenvolvida nas duas seções precedentes torna possível uma explicação alternativa para o fato de que muitas economias demonstram uma tendência à instabilidade da taxa de inflação. Se a prioridade do governo for uma alta taxa de crescimento, poderá, por algum tempo, aumentar a taxa média de crescimento do produto acima da taxa natural. Empregará, inicialmente, um tratamento de choque expansionista, a fim de aumentar a taxa de crescimento. Mais tarde, quando a taxa de inflação atingir um nível considerado "inaceitável", utilizará um programa gradualista para reduzi-la. Todavia, desde que o período de desinflação implique custos, a taxa de inflação inicial provavelmente não mais será atingida. Como indicam as experiências de pós-guerra, a taxa de inflação tem aumentado na maioria dos países do Ocidente.

O modelo pode ser facilmente entendido com o auxílio do Gráfico 9.

O estágio expansionista começa quando a taxa de inflação está em π_0 (ponto E_0), onde as curvas de oferta e demanda agregada de longo prazo se cruzam. Neste momento, o governo decide acelerar

GRÁFICO 9 – A DINÂMICA DE PREÇOS E PRODUTOS E O VIÉS INFLACIONÁRIO



a taxa de crescimento do produto real, o que pode ser feito a curto prazo, elevando a taxa de expansão monetária e tentando, ao mesmo tempo, manter a taxa de inflação esperada ao nível π_0^e.

A curva de demanda deslocar-se-á imediatamente para a posição DC_1 e, desde que a taxa de expansão monetária seja maior que a de inflação, mesmo que não ocorram alterações na composição da base monetária, o estoque real de crédito crescerá, deslocando a oferta agregada para a posição SC_1. A taxa de inflação pode ser ligeiramente maior, igual ou menor que a taxa inicial; o resultado final depende do deslocamento relativo das curvas de demanda e oferta de curto prazo. Mas, certamente, o primeiro impacto positivo será sentido na taxa de crescimento do produto real (ponto E_1 no Gráfico 9).

Se a taxa de expansão monetária for mantida em $\hat{M}_1$ por algum tempo, a economia encontrará seu novo ponto de equilíbrio em E_2, onde estará crescendo à taxa natural, com a inflação em π_{11} maior que π_0. Se através desses aumentos na oferta e na demanda for obtida uma taxa de investimento maior, ao final do processo haverá um ganho, em termos de crescimento do produto. Se o crescimento mais elevado do produto gerar um aumento na demanda de investimentos (através de mudanças tecnológicas, ou através de substituição de ativos cuja taxa de retorno cai com o aumento da inflação por capital físico), a própria taxa natural de crescimento pode aumentar por algum tempo. Entretanto, a instabilidade na taxa de inflação introduzirá uma fonte de incerteza na economia e reduzirá provavelmente o grau de eficiência alocativa, sendo impossível, no contexto do modelo aqui apresentado, determinar a direção em que a taxa de acumulação de capital e a taxa de crescimento do produto de longo prazo se moverão.

Os argumentos desenvolvidos na Seção 6 mostram que, se a taxa de acumulação de capital não se altera, o nível do produto real ao final do processo será exatamente igual ao que se teria obtido se a taxa de inflação tivesse permanecido estável em π_0. Neste caso, a taxa de crescimento terá de ser menor que a taxa natural por um período de tempo suficientemente longo para fazer com que o produto real retorne ao nível que teria atingido sem o choque inflacionário. Portanto, a economia entraria num período de estagflação (inflação e pouco ou nenhum crescimento).

Suponhamos, entretanto, que uma taxa mais alta de crescimento tenha sido realmente obtida, de forma que, durante esse processo, a economia cresça mais rapidamente e chegue a um nível de renda mais elevado, ainda que a uma taxa de inflação mais alta, como indicado por π_{11} (ou π_{12}) . O único resultado concreto dessa estratégia consistiria em que, por algum tempo, uma taxa de crescimento maior que a taxa natural seria alcançada. É possível, então, que governos com uma visão míope do problema sejam tentados a seguir essa estratégia; míope porque esse produto maior representa presumivelmente um nível de bem-estar menor.

No momento em que a parte "positiva" do processo expansionista (crescimento acelerado) for concluída e somente permanecer a parte negativa (uma taxa maior de inflação), as autoridades se interessarão em reduzir a inflação. Um programa de estabilização que minimize perdas de produto deve incluir o uso de cláusulas de indexação, uma política de controle de preços, uma política de austeridade nos gastos e uma redução correspondente na taxa de expansão monetária.

Desde que corretamente implementado, o plano de estabilização deve ter custos muito pequenos em termos de produto real. A taxa de inflação diminuiria ao longo da curva de oferta de longo prazo, com a taxa de crescimento da economia sendo mantida próxima de n até que a taxa desejada de inflação seja atingida. Lamentavelmente, é raro que uma política adequada seja adotada, em virtude da falta de suficiente paciência para esperar até que as medidas tomadas frutifiquem. O resultado é que os planos são abandonados antes que se atinja a taxa inicial de inflação, o que possivelmente é a origem da tendência inflacionária do presente na maioria dos países.

A discussão da Seção 5 mostrou que o sucesso no uso de "anúncios" depende do grau de credibilidade que os indivíduos depositam nas metas anunciadas pelo governo. Quando a taxa de inflação, π_0, é anunciada, mas na realidade uma aceleração da inflação ao nível π_{11} é obtida, o governo está perdendo credibilidade e diminuindo a possibilidade de usar a estratégia gradualista. Seria devido a esse fato e à circunstância de que agora os indivíduos podem ajustar-se mais rapidamente às variações na demanda agregada que os governos encontram mais e mais dificuldades para aumentar a taxa de crescimento do produto com choques expansionistas?

Apêndice A

Condições de estabilidade do equilíbrio

Tomemos o modelo formado pelas equações das Seções 1 a 6:

$$\mu^d = -\alpha\pi^e + \beta z \tag{1}$$

$$d\mu^d = a(\mu^d - \mu) + b(\hat{M} - \hat{M}^d) + d\mu^d \tag{2}$$

$$d\pi^e = c_1(\pi - \pi^e) \tag{3}$$

$$dp^e = c_2(p - p^e) + \pi^e \tag{4}$$

$$\pi = \hat{M} - d\mu \tag{5}$$

$$dz = A(\pi - dp^e) \tag{6}$$

Podemos exprimir a demanda do estoque nominal de moeda na forma:

$$e_n M^d = \mu^d + p^e$$

e, conseqüentemente:

$$\hat{M}^d = d\mu^d + dp^e \tag{7}$$

Substituindo (7) em (2) e reagrupando os termos vem:

$$(d + a)\mu = [a + (1 - b)d]\mu^d - bdp^e + b\hat{M} \tag{8}$$

e substituindo (1) em (8) vem:

$$(d + a)\mu = -\alpha[a + (1 - b)d]\pi^e + \beta[a + (1 - b)d]z - bdp^e + b\hat{M} \tag{2'}$$

Por outro lado, as relações (3) e (4) podem ser expressas na forma:

$$(d + c_1)\pi^e - c_1\pi = 0 \tag{3'}$$

$$(d + c_2)dp^e - c_2\pi - d\pi^e = 0 \tag{4'}$$

Obtemos então um sistema de cinco equações diferenciais, composto pelas equações (2)', (3)', (4)', (5) e (6), contendo cinco variáveis endógenas, μ, π^e, π, dp^e e z, expressas em função de uma única variável exógena, $\hat{M}$. Na forma matricial a expressão para o sistema é:

$$\begin{bmatrix} (d+a) & \alpha[a+(1-b)d] & -\beta[a+(1-b)d] & b & o \\ o & (d+c_1) & o & o & -c_1 \\ o & -d & o & (d+c_2) & -c_2 \\ d & o & o & o & 1 \\ o & o & d & A & -A \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \mu \\ \pi^e \\ z \\ dp^e \\ \pi \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b \\ o \\ o \\ 1 \\ o \end{bmatrix} \hat{M}$$

A solução do sistema é obtida tomando-se a solução geral do sistema homogêneo correspondente e adicionando-se a ela a solução particular do sistema não homogêneo. Obtém-se a solução do sistema homogêneo calculando as raízes características do determinante principal igualado a zero, isto é:

$$\begin{vmatrix} (\lambda+a) & \alpha[a+(1-b)\lambda] & -\beta[a+(1-b)\lambda] & b & o \\ o & (\lambda+c_1) & o & o & -c_1 \\ o & -\lambda & o & (\lambda+c_2) & -c_2 \\ \lambda & o & o & o & 1 \\ o & o & \lambda & A & -A \end{vmatrix} = o$$

onde os valores de λ que satisfazem a esta equação permitem obter a solução do sistema homogêneo. Este determinante pode ser expresso na forma:

$$\Delta = \begin{vmatrix} (\lambda+a) & o & -\beta[a+(1-b)\lambda] & b & o \\ o & (\lambda+c_1) & o & o & -c_1 \\ o & -\lambda & o & (\lambda+c_2) & -c_2 \\ \lambda & o & o & o & 1 \\ o & \alpha/\beta\lambda & \lambda & A & -A \end{vmatrix} = o$$

que é obtida adicionando-se à segunda coluna o produto de α/β pela terceira coluna. Expandindo-se o determinante ao longo da quarta linha obtemos:

$$\Delta = -\lambda \begin{bmatrix} 0 & -\beta[a+(1-b)\lambda] & b & 0 \\ (\lambda + c_1) & 0 & 0 & -c_1 \\ -\lambda & 0 & (\lambda + c_2) & -c_2 \\ \alpha/\beta\lambda & \lambda & A & A \end{bmatrix} - $$

$$- \begin{bmatrix} (\lambda + a) & 0 & -\beta[a+(1-b)\lambda] & b \\ 0 & (\lambda + c_1) & 0 & 0 \\ 0 & -\lambda & 0 & (\lambda + c_2) \\ 0 & \alpha/\beta\lambda & \lambda & A \end{bmatrix}$$

isto é, $\Delta = -\lambda\Delta_1 - \Delta_2$, onde:

$$\Delta_1 = -(\lambda + c_1) \begin{bmatrix} -\beta[a+(1-b)\lambda] & b & 0 \\ 0 & (\lambda + c_2) & -c_2 \\ \lambda & A & -A \end{bmatrix} -$$

$$- c_1 \begin{bmatrix} 0 & -\beta[a+(1-b)\lambda] & b \\ -\lambda & 0 & (\lambda + c_2) \\ \alpha/\beta\lambda & \lambda & A \end{bmatrix}.$$

ou, ainda:

$$\Delta_1 = \lambda(\lambda + c_1)\{bc_2 - A\beta[a+(1-b)\lambda]\} +$$

$$+ \lambda c_1 \{b\lambda + \beta[a+(1-b)\lambda][A + \frac{\alpha}{\beta}(\lambda + c_2)]\}$$

por outro lado:

$$\Delta_2 = -\lambda(\lambda + c_1)(\lambda + c_2)(\lambda + a)$$

obtemos então a expressão para Δ, dada por:

$$\Delta = \lambda \{[1 + (1 - b)(A\beta - \alpha c_1)] \lambda^3 + [a(1 - \alpha c_1) + c_1(1 - b) + + aA\beta + c_2(1 - b)(1 - \alpha c_1)] \lambda^2 + + [ac_1 + ac_2(1 - \alpha c_1) + c_1 c_2 (1 - b)] \lambda + ac_1 c_2\} = o \qquad (9)$$

que é uma expressão do tipo:

$$\lambda (e_0 \lambda^3 + e_1 \lambda^2 + e_2 \lambda + e_3) = o \qquad (9)'$$

Temos, conseqüentemente, uma raiz nula. A solução será estável se, no caso de as três raízes restantes serem reais, todas forem negativas; e, no caso de duas serem complexas, suas partes reais forem negativas.

No caso de as três raízes serem reais, é suficiente que todos os coeficientes de λ em (9)' sejam positivos para garantir que as raízes sejam negativas. Desde que $a, c_1, c_2 > 0$, teremos $e_3 > 0$. A condição para que $e_0 > 0$ é:

$$\alpha c_1 < 1 + \frac{b}{1 - b} + A\beta$$

Para que $e_1 > 0$ deveremos ter:

$$\alpha c_1 < 1 + \frac{aA\beta + c_1(1 - b)}{a + c_2(1 - b)}$$

Finalmente, para que $e_2 > 0$ deveremos ter:

$$\alpha c_1 < 1 + \frac{c_1[a + c_2(1 - b)]}{ac_2}$$

Verifica-se que nos três casos obtemos condições para a estabilidade menos restritivas do que no modelo mais simplificado anteriormente desenvolvido por Cagan[33] (lembremo-nos que no caso analisado por ele a condição de estabilidade era $\alpha c_1 < 1$).

33 Cagan, *op. cit.*

Na eventualidade de termos raízes complexas, os coeficientes deverão atender às condições de Routh.[34] Elas são $e_1 > 0$; $e_3 > 0$ e:

$$e_1 e_2 - e_0 e_3 > 0 \tag{10}$$

Já analisamos sob que condições deveremos ter e_1 e $e_3 > 0$.

Substituindo em (10) os coeficientes correspondentes de (9), obtemos:

$$[a(1 - \alpha c_1) + aA\beta + c_1(1 - b) + c_2(1 - b)(1 - \alpha c_1)][ac_1 + \\ + ac_2(1 - \alpha c_1) + c_1 c_2 (1 - b)] - ac_1 c_2 [1 + (1 - b)(A\beta - \alpha c_1)] > 0$$

Desenvolvendo, simplificando e agrupando os termos obtemos:

$$[c_1 + c_2(1 - \alpha c_1)][a^2(1 + A\beta - \alpha c_1) + c_1 c_2 (1 - b)^2] + \\ + [c_1 + c_2(1 - \alpha c_1)]^2 a(1 - b) > ac_1 c_2 b \tag{11}$$

que é a condição de estabilidade.

Tomemos primeiramente um caso extremo, em que a moeda é um perfeito amortecedor de choques, isto é, $b = 1$. Então (11) se reduz a:

$$a[c_1 + c_2(1 - \alpha c_1)](1 + A\beta - \alpha c_1) > c_1 c_2$$

Ainda que $\alpha c_1 = 1$, a solução pode ser estável se $aA\beta > c_2$.

No outro caso extremo, em que a moeda não opera como um amortecedor de choques, isto é, $b = 0$, teremos:

$$[c_1 + c_2(1 - \alpha c_1)][a^2(1 + A\beta - \alpha c_1) + c_1 c_2] + a[c_1 + c_2(1 - \alpha c_1)]^2 > 0$$

que é uma condição que será atendida, ainda que $\alpha c_1 = 1$, quando a, β, A, c_1 e $c_2 > 0$.

34 E. J. Routh, *The Dynamics of a System of Rigid Bodies* (Dover Pub. Inc., 6.ª edição, 1955), em particular, pp. 227-228.

Apêndice B

A determinação da demanda de crédito para uma firma competitiva

Suponhamos o caso de uma firma competitiva interessada em minimizar os custos de produzir uma dada quantidade de serviços de capital. Deveremos então minimizar a função $CT\ (K^s) = P_x X + iC + \lambda\ [K_o^s - G(K, X, C)]$ com relação a X, C e λ, onde todos os termos têm o mesmo significado do texto, sendo i a taxa de juros e λ o multiplicador de Lagrange, que neste caso pode ser interpretado como o custo marginal de produzir serviços de capital. A condição de primeira ordem para minimização implica que:

$$\frac{\partial\,(CT)}{\partial X} = P_x - \lambda G_x = o$$

$$\frac{\partial\,(CT)}{\partial c} = i - \lambda G_c = o \qquad (1)$$

$$\frac{\partial\,(CT)}{\partial \lambda} = K^s - G\,(K, X, C) = o$$

Estas três equações são uma forma implícita das demandas de insumos (X), de crédito (C) e do custo marginal de produzir serviços de capital. Para obter explicitamente as propriedades destas funções, diferenciamos totalmente o sistema (1) e resolvemos para X, C e λ, em função de i, P_x, K e K^s. Obtemos, então:

$$dP_x - \lambda G_{xk}\,dK - \lambda G_{xx}\,dX - \lambda G_{xc}\,dC - G_x\,d\lambda = o$$

$$di - \lambda G_{ck}\,dK - \lambda G_{cx}\,dX - \lambda G_{cc}\,dC - G_c\,d\lambda = o \qquad (2)$$

$$dK^s - G_k\,dK - G_x\,dX - G_c\,dC = o.$$

Quando o sistema (2) é expresso na forma matricial, obtém-se:

$$\begin{bmatrix} G_x & \lambda G_{xx} & \lambda G_{xc} \\ G_c & \lambda G_{xc} & \lambda G_{cc} \\ o & G_x & G_c \end{bmatrix} \begin{bmatrix} d\lambda \\ dX \\ dC \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \lambda G_{xk} \\ \lambda G_{ck} \\ G_k \end{bmatrix} dK + \begin{bmatrix} -1 \\ o \\ o \end{bmatrix} dP_x + \begin{bmatrix} o \\ -1 \\ o \end{bmatrix} di + \begin{bmatrix} o \\ o \\ -1 \end{bmatrix} dK^s$$

que pode ser resolvido para λ, X e C em função de K, P, i e K^s.

A solução, que pode ser encontrada em Hicks,[35] tem a seguinte forma:

$$X^d = D_1 (K, P_x, i, K^s)$$

$$C^d = D_2 (K, P_x, i, K^s) \qquad (3)$$

$$\lambda = D_3 (K, P_x, i, K^s)$$

onde X^d e C^d são as demandas de insumos e de crédito, respectivamente, e λ é o custo marginal de produzir serviços de capital.

Supondo que os três fatores que comparecem em G (K, X, C) são *gross-substitutes* (isto é, que G_{xc}, G_{xk} e $G_{ck} > 0$) e utilizando-se as condições de segunda ordem para a minimização, obtém-se:

$$D_{1k}, D_{1i}, D_{1k^s} > o \quad e \quad D_{1P_x} < o$$

$$D_{2k}, D_{2P_x}, D_{2k^s} > o \quad e \quad D_{2i} < o$$

$$D_{3P_x}, D_{3i}, D_{3k^s} > o \quad e \quad D_{3k} < o$$

A função D_3 é identificada no texto como:

$$P_x H (K^s, K, C) \quad \text{ou} \quad P_x H (K^s, K, i) \quad \text{ou} \quad P_x H (K^s / K, i).$$

[35] J. R. Hicks, *Value and Capital* (Oxford: Oxford University Press, 1968).

Ciência e tecnologia nos planos de desenvolvimento: 1956/73

EDUARDO AUGUSTO DE ALMEIDA GUIMARÃES *
ECILA MUTZENBECHER FORD *

1 — Introdução

Este texto tem por objetivo avaliar a importância conferida à problemática científica e tecnológica nos planos governamentais elaborados ao longo do período 1956/73. Em particular, pretende-se identificar em que medida as necessidades tecnológicas derivadas do processo brasileiro de desenvolvimento se refletem nestes planos, bem como determinar se esses documentos governamentais propõem e articulam medidas e iniciativas que possam ser caracterizadas como constituindo uma política de ciência e tecnologia.

Como se sabe, é recente a ênfase do planejamento governamental em relação a questões de natureza científica e tecnológica. Cabe observar, no entanto, que o fato de apenas nos últimos planos de Governo aparecerem referências explícitas a tais questões e o destaque crescente que vem merecendo nestes documentos podem sugerir equívocos de duas espécies.

De um lado, a conclusão de que inexistiu, no passado, qualquer preocupação com o desenvolvimento científico e tecnológico do País, negligência usualmente interpretada como decorrente de uma perspectiva de curto prazo e equivocada das autoridades governamentais. Algumas vezes, tal interpretação é associada à afirmação de que prevalecia então uma valorização indevida da contribuição da acumulação de capital físico, *vis-à-vis* a formação de capital humano, no processo de desenvolvimento econômico.

* Da Financiadora de Estudos e Projetos.

De outro lado, a tendência a exagerar as possibilidades e a subestimar os limites do esforço para a promoção do desenvolvimento científico e tecnológico do País, considerando muitas vezes como fator exógeno capaz de, por si só, determinar inflexões na trajetória de crescimento econômico, independentemente e/ou a despeito das demais políticas de Governo.

Tais equívocos parecem ter duas origens. Em primeiro lugar, derivam de uma leitura de documentos governamentais que se atêm às referências explícitas à problemática da ciência e da tecnologia, abstendo-se de examinar as implicações, do ponto de vista tecnológico, das demais políticas de Governo. Da mesma forma, decorrem também de não se considerar que uma política de ciência e tecnologia, mesmo descartada a hipótese de objetivos autônomos, pode visar a objetivos de naturezas diversas e que as diretrizes concretas associadas a esses objetivos alternativos assumem, por sua vez, aspectos distintos em cada uma das etapas do processo de crescimento econômico. [1]

Este artigo pretende evitar estes equívocos, analisando, ao lado das políticas científicas e tecnológicas explicitadas em cada um dos planos de Governo, as implicações tecnológicas das demais diretrizes e medidas de política econômica aí propostas, bem como caracterizando os objetivos contemplados por essas políticas, explícitas e implícitas, de ciência e tecnologia.

2 — Algumas proposições básicas

As considerações apresentadas implicam, portanto, a necessidade de se identificar, ao lado de uma política explícita de ciência e tecnologia, ou face à sua inexistência, elementos esparsos, mas específicos, dos planos governamentais que podem ser articulados *a posteriori*, de modo a delinear uma "política implícita e específica de ciência e tecnologia", bem como as implicações, do ponto de vista tecnológico, das demais políticas setoriais que caracterizem

[1] A expressão "política científica e tecnológica" é utilizada neste trabalho de forma genérica. Algumas vezes, refere-se apenas ao que deveria ser designado, em sentido mais estrito, como "política tecnológica".

uma "política implícita e derivada de ciência e tecnologia". Tal exame permitirá avaliar em que medida os planos de Governo, que não formularam uma política científica e tecnológica, foram permeáveis às necessidades tecnológicas do processo de crescimento e também detectar eventuais incompatibilidades entre as políticas científicas e tecnológicas formalmente anunciadas e a estratégia geral de desenvolvimento dos planos governamentais correspondentes.

Cabe lembrar aqui as circunstâncias de que os planos de Governo nem sempre são implementados em sua totalidade; de que, muitas vezes, as medidas e iniciativas mais relevantes da política econômica são adotadas à margem dos planos, quando não em oposição a estes; de que, em alguns casos, os documentos de planejamento não exprimem nem mesmo o consenso e as intenções da equipe de Governo no momento em que é formulado. Neste sentido, uma avaliação da política científica e tecnológica em um determinado período requereria, evidentemente, a consideração das medidas e iniciativas especificamente relacionadas à ciência e à tecnologia, bem como das conseqüências das ações implementadas em outras áreas de política econômica.

Não se pretende dar tal abrangência a este texto, que se restringe, portanto, quase sempre, à análise das formulações contidas nos planos governamentais.

Um segundo ponto a ser destacado diz respeito à natureza dos objetivos de uma política de ciência e tecnologia. Além da possibilidade de que esta defina autonomamente seus objetivos, hipótese que não será considerada, cabe apontar, tomando a dependência tecnológica como critério primeiro de diferenciação, dois objetivos alternativos: a) responder às exigências tecnológicas do sistema produtivo, acelerando a incorporação e a difusão de inovações no âmbito desse sistema, mas indiferente à opção entre produção interna e importação de tecnologia; e b) reduzir a utilização de tecnologia proveniente do exterior, através da maior capacitação nacional para criação, adaptação ou incorporação de conhecimentos técnicos. Para facilitar futuras referências, uma política voltada para os objetivos da primeira espécie pode ser designada como uma "política de resposta"; a outra alternativa caracteriza uma "política de autonomia relativa".

Cumpre assinalar que uma "política de autonomia relativa" pode visar, por sua vez, a objetivos distintos. De um lado, pode refletir a preocupação de induzir ou criar condições para uma reorientação do processo de crescimento, tendo em vista alcançar padrões de desenvolvimento que não decorrem das tendências prevalecentes até então. De outro, pode contemplar apenas atender, a partir de fontes internas de tecnologia, as necessidades derivadas da operação do sistema produtivo, objetivando reduzir a dependência face ao exterior sem, no entanto, pretender modificar o marco e a direção vigentes do processo de crescimento.

O enfoque básico deste texto consiste na distinção entre "política de resposta" e "política de autonomia relativa". Contudo, nos planos que propõem políticas científicas e tecnológicas identificáveis como "de autonomia relativa", caberá indagar quanto ao que se pretende, do ponto de vista das características mais gerais do processo de crescimento, ao formulá-las.

Cumpre acrescentar que essa distinção entre "política de resposta" e "política de autonomia relativa" deve ter presente que cada etapa do processo de crescimento econômico define necessidades tecnológicas específicas. Como contrapartida, distinguem-se também as maneiras de atender essas exigências, seja internamente, seja através da transferência de *know-how* do exterior. De resto, vale observar que uma "política de autonomia relativa", mesmo se bem sucedida, não acarretará necessariamente uma redução efetiva da dependência tecnológica do exterior, uma vez que pode estar associada à emergência de necessidades tecnológicas de outra espécie e, por conseguinte, de novas formas de dependência; neste sentido, tal política estaria, na verdade, referida a uma modalidade específica de transferência de tecnologia.

Faz-se, por conseguinte, necessário definir, ainda que a nível esquemático, os elementos constitutivos de uma "política de resposta" e os objetivos viáveis de uma "política de autonomia" em cada uma dessas etapas.

Observe-se neste sentido que, nas primeiras etapas do processo de industrialização, a demanda de tecnologia não se manifestava de forma explícita, traduzindo-se na demanda de bens de capital e na necessidade de pessoal técnico dotado de determinadas qualificações.

Prevaleceram, como formas de atendimento dessa demanda, a importação dos bens de capital requeridos, a incorporação de imigrantes qualificados ao processo produtivo e a formação no País de recursos humanos tendo em vista a operação das unidades industriais existentes. Para os empreendimentos que envolviam tecnologias mais complexas, inexistiam igualmente "recursos internos capazes de realizar os investimentos necessários, geralmente de longo prazo de maturação. Assim, buscava-se no exterior não apenas a tecnologia e os bens de capital mais adequados, mas ainda o próprio capital que tornava possível o empreendimento."[2] Também nesse caso a demanda de tecnologia não se explicitava, uma vez que "a transferência tecnológica constituía um subproduto da inversão de capital."[3]

À medida que avançava o processo de industrialização, essas modalidades e canais de suprimento de tecnologia se tornavam insuficientes face a uma demanda cada vez mais complexa. A compra de bens de capital não supria mais às unidades produtivas da tecnologia requerida; "os novos processos produtivos e os novos produtos exigiam mais do que simples instruções fornecidas pelos fabricantes dos bens de capital utilizados."[4] Fazia-se necessário o domínio de tecnologia não incorporada de maior sofisticação do que a envolvida até então na operação das unidades industriais. Por conseguinte, ao lado do recurso às formas já apontadas de transferência de tecnologia, "o sistema produtivo nacional passou a recorrer a contratos com agentes estrangeiros, procurando obter projetos e serviços de engenharia necessários à solução de problemas específicos, bem como garantir assistência técnica permanente à operação das unidades produtivas do País. Além disso, nos casos de produtos protegidos por patentes e de utilização de marcas comerciais, não bastava o domínio da tecnologia envolvida em sua fabricação. A empresa brasileira era obrigada a contratar, com o proprietário estrangeiro dos

2 F. Almeida Biato, E. A. de Almeida Guimarães e M. H. Poppe de Figueiredo, *A Transferência de Tecnologia no Brasil*, Série Estudos para o Planejamento (Brasília: IPEA/IPLAN, 1973), n.º 4, p. 12.

3 *Ibid.*

4 *Ibid.*, p. 13.

privilégios legais, a cessão destes."[5] Neste contexto, tornava-se explícita a demanda de tecnologia por parte do sistema produtivo do País.

A esquematização dessas duas etapas distintas, cujo exame se retomará adiante, quando da referência específica a cada um dos planos governamentais elaborados no período 1956/73, permite exemplificar os objetivos alternativos de uma "política de resposta" e de uma "política de autonomia".

Neste sentido, na primeira etapa antes caracterizada, uma "política de resposta" contemplaria, principalmente, viabilizar a importação de bens de capital, promover a formação dos recursos humanos necessários à operação do sistema produtivo e atrair capitais estrangeiros para as atividades produtivas exigentes de tecnologia mais complexa. Por outro lado, dentre os objetivos possíveis de uma "política de autonomia", destaque-se, tendo em vista a modalidade predominante de transferência de tecnologia, a substituição de importação de bens de capital.

Na segunda etapa descrita, aponte-se como objetivo de uma "política de resposta", ao lado daqueles já destacados na etapa anterior, agilizar o novo fluxo de conhecimentos técnicos do exterior, vale dizer, o recurso a contratos com agentes estrangeiros, através dos quais se tem acesso a tecnologias não incorporadas, inexistentes no País. Do ponto de vista de uma "política de autonomia", assinale-se, como sua diretriz central, o promover a capacitação nacional para produzir internamente os conhecimentos técnicos demandados pelo sistema produtivo, até então provenientes do exterior.

Tais considerações reaparecem a seguir no exame dos diversos planos governamentais formulados no período 1956/73. Na verdade, a atenção às necessidades específicas de cada etapa do processo brasileiro de industrialização, a preocupação em identificar, ao lado das proposições enunciadas nos planos, elementos que caracterizem políticas implícitas de ciência e tecnologia e o reconhecimento da possibilidade de formular e imprimir orientações e objetivos alternativos à política científica e tecnológica, delineiam o marco geral em que se situa a análise apresentada em continuação.

5 *Ibid.*

3 — O Programa de Metas[6]

O ponto de partida deste estudo é o conjunto de objetivos setoriais formulados pelo Governo em fins de 1956, que constituiu o Programa de Metas (1956/60). O Plano tinha como marco uma etapa do processo de substituição de importações que já consolidara os segmentos produtores de bens de consumo não-duráveis e bens de consumo duráveis menos complexos, os quais, ao lado de alguns empreendimentos na área dos produtos intermediários e dos bens de capital, caracterizavam então o núcleo industrial do País. Nesse quadro, atribuía prioridade absoluta à complementação da estrutura industrial, através da criação de indústrias produtoras de insumos básicos e de um importante setor produtor de bens de capital, bem como à constituição do capital básico, que deveria servir de apoio a essa estrutura, reunindo as metas propostas em cinco setores — energia, transporte, alimentação, indústria de base e ensino.[7]

A orientação proposta por esse documento para o processo brasileiro de desenvolvimento acarretava incremento significativo das necessidades tecnológicas do sistema produtivo do País. A simples indicação dos segmentos contemplados pelas metas relativas à indústria de base sugere o aporte adicional de tecnologia que seria requerido: siderurgia, alumínio, metais não-ferrosos (chumbo, estanho, níquel, cobre e zinco), cimento, álcalis, celulose e papel, borracha, exportação de minérios de ferro, indústria automobilística, indús-

[6] Presidência da República—Conselho de Desenvolvimento, *Programa de Metas* (Rio de Janeiro, 1958).

[7] Para uma análise da economia brasileira na década de 50 e uma avaliação das propostas e da implementação do Plano de Metas, ver C. Lessa, "Quince Años de Política Económica en el Brasil", *in Boletín Económico de América Latina*, vol. IX, n.º 2 (novembro de 1964), pp. 153-213; M. C. Tavares, *Da Substituição de Importações ao Capitalismo Financeiro* (Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1972); A. Candal, "A Industrialização Brasileira: Diagnóstico e Perspectiva", *in Programa Estratégico de Desenvolvimento* (Rio de Janeiro: Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, 1969); C. Lafer, "O Planejamento no Brasil: Observações sobre o Plano de Metas (1956-1961)", *in Planejamento no Brasil,* editado por B. M. Lafer (São Paulo: Editora Perspectiva, 1970); O. Ianni, *Estado e Planejamento Econômico no Brasil (1930-1970)* (Rio de Janeiro: Editora Civilização Brasileira, 1971).

tria de construção naval e indústria mecânica e de material elétrico pesado.

Ademais, a sofisticação da demanda de tecnologia nessa nova etapa do processo de industrialização, exigindo a utilização mais freqüente e mais intensa de conhecimentos técnicos não incorporados de maior complexidade, implicava ainda a necessidade de recorrer a novas fontes e formas de suprimento de *know-how*.

De fato, até então os requisitos tecnológicos dos empreendimentos industriais existentes — em geral, restritos à tecnologia incorporada aos bens de capital utilizados e a conhecimentos técnicos relativamente simples e difundidos — eram supridos através da importação daqueles, das instruções fornecidas por seus fabricantes, do aprendizado nas próprias instalações industriais, da consulta à literatura técnica e do treinamento e da formação teórica ministrado pelas escolas de engenharia do País. Tais fontes eram, no entanto, insuficientes do ponto de vista das necessidades derivadas da nova fase de industrialização.

Apesar desse quadro, o Programa de Metas é tímido em suas formulações explícitas relativas à ciência e à tecnologia. Na verdade, ao lado de uma preocupação manifesta, mas marginal, com os aspectos científicos e tecnológicos associados ao programa de energia nuclear, o Plano restringia-se à meta de formação de pessoal técnico, enfatizada, no entanto, antes do ponto de vista do atendimento das necessidades de quadros técnicos para a operação do sistema produtivo em expansão do que como um esforço para viabilizar uma participação nacional mais efetiva no suprimento da demanda de tecnologia associada à nova onda de inversões.

Reconhecendo que "o desenvolvimento econômico pressupõe (. . .) melhoria da produtividade pela técnica, isto é, melhor aproveitamento dos fatores de produção, trabalho e capital, pelo aprofundamento tecnológico",[8] e referindo-se à "educação para o desenvolvimento", o programa estabelecia como metas, entre outras, aumentar para mil novos alunos por ano a capacidade das Escolas de

[8] Presidência da República–Conselho de Desenvolvimento, *op. cit.*, vol. III, p. 375.

Engenharia, fortalecer o ensino médio industrial e agrícola e instalar 14 institutos de pesquisa, ensino e desenvolvimento.[9]

Muito embora se esgotem aí, na meta de formação de pessoal técnico e no programa de energia nuclear, as formulações que podem ser caracterizadas como constitutivas de uma política específica de ciência e tecnologia,[10] as demais diretrizes de política econômica contidas no Programa de Metas traziam implícitas soluções para o suprimento da tecnologia requerida pela etapa de industrialização que o Plano se propunha a inaugurar, vale dizer, para o suprimento da tecnologia incorporada aos bens de capital e de tecnologias não incorporadas ainda e não disponíveis no País. Tais soluções aparecem no contexto das políticas relativas ao capital estrangeiro e à produção e importação de bens de capital.

No que diz respeito à primeira, o tratamento liberal e os incentivos concedidos ao capital estrangeiro, ao induzir a implantação no País de subsidiárias de empresas de economias já industrializadas, acarretavam efeitos de duas naturezas. De um lado, criavam um canal de transferência de conhecimentos técnicos para o País, como decorrência da necessidade de que a matriz suprisse a subsidiária da tecnologia requerida para sua instalação e operação. De outro, afetavam favoravelmente a capacidade nacional de importar bens de capital, seja pelo aporte de divisas propiciado pela inversão externa, seja pelo ingresso de máquinas e equipamentos como parte mesmo do investimento estrangeiro.[11]

[9] Dois institutos de mecânica, dois institutos de química e um instituto de matemática, de física, de eletrotécnica, de geologia, de mineração e metalurgia, de genética, de economia, de mecânica agrícola, de tecnologia rural e de economia rural.

[10] Assinale-se ainda algumas referências à pesquisa agrícola e indicações relativas aos problemas tecnológicos associados à produção de papel e celulose. Presidência da República—Conselho de Desenvolvimento, *op. cit.*, pp. 13 e 217.

[11] O investimento estrangeiro sob a forma de máquinas e equipamentos, mecanismo largamente utilizado durante o período do Plano de Metas, fora regulamentado através da Instrução 113 da SUMOC, de janeiro de 1955. Para uma discussão sobre a importância dessa Instrução na formação de capital físico e na participação do capital estrangeiro ao longo do processo de industrialização, ver R. Bonelli e R. Tolipan, *Política Industrial no Brasil: Um Resumo de Duas Décadas* (não publicado).

Foi ainda uma preocupação marcante, durante a execução do Programa, viabilizar a importação dos bens de capital necessários para a expansão industrial. Essa preocupação se refletia não só na ênfase na superação do estrangulamento externo da economia através da captação de investimentos e financiamentos externos, mas também na concessão de câmbio mais favorável para a importação de máquinas e equipamentos e na redução da tarifa alfandegária aplicada aos bens de capital sempre que comprovada a impossibilidade da obtenção do produto no País. [12]

Destaque-se aqui que as medidas e políticas apontadas, quer as especificamente relacionadas à problemática tecnológica, quer aquelas de conseqüências indiretas quanto a tais questões, delineiam um esboço de política científica e tecnológica que pode ser caracterizada como "de resposta", segundo a distinção apresentada anteriormente: se por um lado pretendiam atender às exigências derivadas do processo de crescimento, de outro se propunham a fazê-lo sem alterar o quadro de dependência do País face ao exterior.

As implicações, do ponto de vista tecnológico, decorrentes da meta de desenvolvimento da indústria brasileira de bens de capital definem, no entanto, um quadro diverso e sugerem uma "política de autonomia", já que acarretavam a substituição de fontes externas de suprimento de tecnologia incorporada. Cabe, contudo, indagar se tal proposta deve ser encarada como um objetivo autônomo ou se resulta da própria lógica do processo de substituição de importações, bem como se o cumprimento de tal meta efetivamente significa a redução da dependência tecnológica face ao exterior.

Em relação à primeira questão, assinale-se que, ao contrário dos objetivos referentes a transporte e energia, "cujo funcionamento era indispensável ao funcionamento da economia (...), a substituição de importações de bens de capital (...) não era 'necessária' para a correção dos desequilíbrios do setor externo, posto que no período de realização do Plano atuou como um fator a mais de pressão sobre a demanda de importações. De qualquer modo, apesar de não ser 'necessária' nesse sentido, a adoção desses objetivos foi

[12] Tais disposições foram introduzidas pela Lei de Tarifas Alfandegárias, de agosto de 1957. A propósito, ver C. Lessa, *op. cit.*, pp. 191-192.

induzida sem dúvida pela evolução anterior. Por um lado, a natural aspiração nacional de contar com indústrias típicas das economias maduras e a não existência de interesses vulneráveis pela competição deram respaldo interno à adoção de uma política de estímulos. Por outro lado, a demanda reprimida desses bens, sobretudo de elementos de transporte, configurava entre seus antigos exportadores uma estrutura de interesse favorável à produção interna dos mesmos, cuja livre importação resultava impossível." [13]

De qualquer maneira, ainda que se entenda tais objetivos como de natureza autônoma, não se explicitava, ao formulá-los, qualquer intenção referente ao desenvolvimento da capacidade interna de elaboração de tecnologia e à redução da dependência tecnológica em relação ao exterior.

Mesmo porque, e aqui cabe abordar a segunda indagação indicada, o processo de substituição de importação de bens de capital, na forma em que foi conduzido, significava sobretudo a redefinição das modalidades predominantes de transferência de tecnologia para o País, reduzindo a importância do aporte externo de tecnologia incorporada, mas acarretando a intensificação do fluxo proveniente do exterior de conhecimentos técnicos não incorporados, através da presença de empresas estrangeiras no setor e dos contratos de assistência técnica firmados pelas empresas nacionais. [14]

Desta forma, a "política de autonomia" implícita na política de substituição de importações de bens de capital deve ser entendida no marco estrito do seu significado tecnológico. A redução da de-

[13] C. Lessa, *op. cit.*, p. 161.

[14] As empresas nacionais contavam, principalmente, com duas fontes externas de tecnologias não incorporadas: as empresas de consultoria e as empresas industriais que não dispunham nem pretendiam instalar subsidiárias no País. Para estas últimas, a venda de tecnologia se constituía, muitas vezes, na única alternativa de participação no mercado brasileiro face às restrições às importações, à presença de concorrentes estrangeiras no Brasil e à possibilidade de empresas nacionais se implantarem com *know-how* adquirido em outra fonte. Ver, a propósito, F. Almeida Biato, E. A. de Almeida Guimarães e M. H. Poppe de Figueiredo, *op. cit.*, pp. 14-16. Quanto ao caso específico da indústria de bens de capital, ver F. S. Erber, J. T. de Araújo Jr., S. F. Alves, L. G. Reis e M. L. Redinger, *Absorção e Criação de Tecnologia na Indústria de Bens de Capital* (Rio de Janeiro: FINEP, 1974).

pendência externa não era certamente o objetivo da política global de Governo, que, na verdade, promovia um novo modo de inserção da economia brasileira no sistema capitalista internacional. Não foi por acidente que o esforço para reduzir a importação de tecnologia incorporada fez-se acompanhar pela consolidação de novas formas de transferência de tecnologia. Tais formas correspondiam aos novos vínculos entre o País e a economia mundial.

4 — O Plano Trienal [15]

A formulação do Plano Trienal de Desenvolvimento Econômico e Social para o período 1963/65 insere-se numa conjuntura caracterizada pela aceleração da inflação e pela redução da taxa de crescimento do produto, refletindo o agravamento de tensões e desequilíbrios acumulados no passado e o esgotamento das possibilidades de expansão através do processo de substituição de importações. Por outro lado, os anos que antecedem e o que sucede a elaboração do referido Plano são marcados por acentuada instabilidade política e institucional, o que, ao lado dos problemas enfrentados pela economia, acarretava a ausência de perspectivas, a indefinição e a transitoriedade dos esquemas de política econômica propostos no período. [16]

O próprio Plano Trienal foi afetado por essa instabilidade, sendo sua implementação progressivamente abandonada durante o ano de 1963, antes mesmo das mudanças institucionais provocadas pelos acontecimentos políticos de 1964. Nesse sentido, as considerações apresentadas a seguir dizem respeito antes às intenções e diretrizes esboçadas nesse Plano do que à política econômica desenvolvida durante o período.

[15] Presidência da República, *Plano Trienal de Desenvolvimento Econômico e Social, 1963-1965 (Síntese)* (Brasília, 1962).

[16] Para uma análise da economia brasileira e da política econômica no período, ver M. C. Tavares, *op. cit.;* C. Lessa, *op. cit.;* A. Candal, *op. cit.;* O. Ianni, *op. cit.;* e C. R. B. M. Macedo, "Plano Trienal de Desenvolvimento Econômico e Social", in *Planejamento no Brasil*, editado por Betty Mindlin Lafer (Editora Perspectiva, 1970).

Ainda que, na ordenação de seus objetivos básicos, a manutenção de uma taxa elevada de crescimento da renda antecedesse a redução progressiva da pressão inflacionária, não há dúvida que, ao contrário do Plano de Metas, o foco das preocupações desloca-se do problema do desenvolvimento industrial para a atenuação do processo inflacionário. Por outro lado, no que se refere "às preocupações de longo prazo (...), é possível distinguir uma vaga tendência à diversificação dos objetivos propostos (...), seja devido à demanda de reformas básicas, seja pelas exigências de uma estrutura diversificada (...), junto à preocupação pela complementação do sistema industrial, medidas parciais orientadas para o desenvolvimento regional, a modificação do setor agropecuário o fomento das exportações industriais, etc".[17]

Do ponto de vista de suas implicações tecnológicas, assinale-se que, ainda ao contrário do Plano de Metas, a estratégia de desenvolvimento proposta não acarretava incremento expressivo da demanda de tecnologia por parte do sistema produtivo. É verdade que as necessidades tecnológicas da economia brasileira eram então significativamente mais complexas e mais intensas do que em meados da década anterior. Contudo, essa situação decorria da própria evolução da economia brasileira (em particular da expansão da indústria mecânica e elétrica e do segmento produtor de bens intermediários). Quanto ao Plano Trienal, apenas a intenção de promover a reestruturação e a modernização do setor agropecuário fazia prever modificações substantivas na demanda de tecnologia; as demais indicações das políticas setoriais, como, por exemplo, a expansão da indústria de bens de capital, apontavam somente para o aprofundamento das necessidades tecnológicas já manifestadas.

Ademais, já se assinalou que, ao longo da evolução anterior da economia brasileira, haviam sido estabelecidos os canais de transferência que garantiam o suprimento da tecnologia requerida para a continuidade do processo de industrialização. É verdade que os problemas enfrentados pela economia no início da década de 60 ameaçavam a eficiência de operação desses canais de transferência. De um lado, a contração da capacidade de importar dificultava o

17 C. Lessa, *op. cit.*, p. 198.

acesso à tecnologia incorporada a bens de capital provenientes do exterior. De outro, a perda de dinamismo do processo de crescimento, a conjuntura econômica desfavorável e a instabilidade política desestimulavam o ingresso de capital estrangeiro.

Contudo, do ponto de vista de uma "política de resposta", tais entraves não implicavam a necessidade de adoção de medidas específicas na área da ciência e da tecnologia. Os obstáculos existentes à continuidade do atendimento da demanda interna de tecnologia a partir de fontes externas, uma vez que resultavam de problemas manifestos a nível mais amplo, tinham também sua superação condicionada à adoção de medidas mais gerais de política econômica.

Cabe apontar, portanto, inicialmente, as ações governamentais nessas áreas, bem como identificar seu significado do ponto de vista tecnológico.

Em primeiro lugar, observe-se que diminui, em relação ao Plano de Metas, a importância conferida à contribuição do capital estrangeiro ao processo de crescimento. Sob esse aspecto, assinale-se, como providências adotadas à margem do Plano Trienal, a aprovação da Lei n.º 4.131, que regulamentava a inversão estrangeira e a remessa de lucros para o exterior, de caráter nitidamente restritivo e disciplinador.

Embora não fosse esse o aspecto enfatizado pelo Plano de Metas em sua política relativa ao capital estrangeiro, a implantação e a operação de empresas estrangeiras constituíam-se num canal importante de transferência de tecnologia para o País; neste sentido, a mudança de orientação introduzida pelo Plano Trienal significava, na verdade, aceitar a diminuição do aporte tecnológico propiciado por esse canal de transferência.

No que diz respeito às dificuldades do balanço de pagamentos e suas conseqüências quanto à utilização da tecnologia incorporada aos bens de capital importados, destaque-se a nítida preocupação em avançar no processo de substituição de importações de máquinas e equipamentos, traduzida, por exemplo, na elevada parcela destinada a esse setor do total de inversões previstas pelo Plano e na meta de produzir internamente 2/3 dos equipamentos necessários à realização do Plano no setor industrial.

Tais indicações revelam intenção de promover inflexões nos padrões de desenvolvimento vigentes.[18] Essas intenções manifestavam-se também no âmbito do próprio Plano Trienal, nas propostas de reformas de base e, em particular, da reforma agrária. Além disso, o discurso político do Governo enfatizava ainda mais essas perspectivas de mudança de rumo. Seria de esperar, portanto, que as transformações indicadas pelas diretrizes políticas mais gerais fossem acompanhadas de uma reorientação da política de ciência e tecnologia que lhe desse respaldo. Vale dizer, se do ponto de vista de uma "política de resposta" eram limitadas as necessidades de medidas específicas na área de ciência e tecnologia, requeria-se, no entanto, uma vigorosa "política de autonomia" que viabilizasse as modificações dos padrões de desenvolvimento que, embora em forma pouco definida, se propunha.

Não é lícito afirmar que o Plano Trienal tenha ignorado a necessidade de uma ação nesse sentido. Do ponto de vista da afirmação de princípios, explicitava sua atenção ao desenvolvimento científico e tecnológico do País ao enunciar entre seus objetivos básicos:

> "4: Intensificar substancialmente a ação do Governo no campo educacional, da pesquisa científica e tecnológica e da saúde pública, a fim de assegurar uma rápida melhoria do homem como fator de desenvolvimento e de permitir o aceso de uma parte crescente da população aos frutos do progresso cultural."[19]

Da mesma forma, no contexto das diretrizes básicas relativas à energia nuclear, indicava que essa preocupação não estava restrita apenas a assegurar o atendimento da demanda tecnológica, mas compreendia também a intenção de propiciar maior capacitação do País para a elaboração de tecnologia própria:

> "Na medida em que se considere industrialmente desenvolvido o País que possa atender às suas necessidades básicas me-

[18] Tal observação refere-se antes à política relativa ao capital estrangeiro, já que a continuidade do processo de substituição de importações de bens de capital constituía, na verdade, um aprofundamento de diretriz já contemplada pelo Programa de Metas.

[19] Presidência da República, *Plano Trienal...*, *op. cit.*

diante técnica e recursos próprios, o Brasil não vencerá, nem a longo prazo, o ciclo do subdesenvolvimento se, nessa época, por deficiência do programa governamental, de técnica e de aptidão industrial, permanecer dependente da importação de experiência, técnica, equipamentos e combustíveis nucleares, com a evasão de divisas estrangeiras daí decorrentes, para a produção de eletricidade de fonte nuclear".[20]

Do ponto de vista da proposição de medidas concretas, embora o Plano Trienal não articule uma política explícita de ciência e tecnologia, é possível identificar segmentos de uma política dessa natureza nas formulações referentes ao programa de energia nuclear, à formação de recursos humanos e às necessidades tecnológicas do setor agrícola.

No que diz respeito à energia nuclear, o Plano delineia um conjunto de iniciativas que caracterizam bem um programa setorial de desenvolvimento científico e tecnológico, cuja importância para os formuladores do Plano é, aliás, evidenciada pela citação transcrita acima.[21]

No que diz respeito ao setor agropecuário, o Plano Trienal manifestava a intenção de promover sua modernização e reestruturação, identificando na deficiente estrutura agrária do País o mais sério obstáculo à exploração racional da terra e ao permanente aprimoramento tecnológico da atividade agrícola e incluindo entre seus objetivos básicos "eliminar progressivamente os entraves de ordem institucional, responsáveis pelo desgaste de fatores de produção e pela lenta assimilação de novas técnicas."[22] Ademais, reconhecendo que a elevação do grau de tecnificação da agricultura "depende, em larga medida, da intensidade e da continuidade dos trabalhos de pes-

20 *Ibid.*, p. 113.

21 O programa que deveria ser implementado pela Comissão Nacional de Energia Nuclear, em cooperação com orgãos de pesquisa e a indústria privada, previa, ao lado da construção de centrais nucleares, da produção de combustível nuclear e da prospecção, lavra e beneficiamento de minérios nucleares, a realização de pesquisa científica e tecnológica, notadamente, no campo dos reatores e dos materiais para reatores, e o desenvolvimento da tecnologia dos radioisótopos, tendo em vista sua produção e aplicação.

22 Presidência da República, *Plano Trienal...*, *op. cit.*, p. 8.

quisa, experimentação, demonstração e fomento, os quais, por sua natureza e custo, só podem ser realizados através de agências governamentais",[23] afirmava a necessidade de reformular-se a estrutura e as normas de operação do aparelho governamental e propunha-se a expandir os dispêndios públicos em programas de pesquisa e fomento. Não avançava, no entanto, além dessa indicação de diretrizes e não formulava medidas mais concretas.

Quanto à formação de recursos humanos, observe-se que a questão merece menor destaque do que o que lhe é concedido pelo Programa de Metas. O programa de educação, de resto sucinto, confere maior atenção à educação primária e secundária.[24] Indica recursos para pesquisa científica e tecnológica que montam a 1,2% dos gastos totais do programa, sem discriminar, contudo, sua aplicação.

Em que pese ser menos enfático do que o Programa de Metas, o documento não desconhece as necessidades de pessoal especializado no sistema produtivo, indicando-as no contexto do programa de desenvolvimento industrial, com mais clareza inclusive do que o Plano anterior. Reconhecendo na falta de pessoal especializado nos diversos níveis um obstáculo à aceleração do desenvolvimento industrial, aponta a necessidade de incrementar a formação de técnicos (em particular de engenheiros e desenhistas projetistas) para atender à esperada expansão da indústria mecânica.

Observe-se que, também aqui, a preocupação com a formação de recursos humanos está voltada para o suprimento dos quadros técnicos requeridos para a operação do sistema produtivo. Contudo, ainda que permaneçam invariáveis os objetivos de tal política, a expansão anterior da indústria de bens de capital implicava uma mudança qualitativa nessa demanda de técnicos, uma vez que se tornava conveniente, mesmo para a operação desse segmento industrial, o desenvolvimento da capacidade nacional de projetamento. Ademais, o Plano Trienal afirmava mesmo que a participação predominante de projetistas estrangeiros na elaboração dos projetos de instalação de novas unidades industriais reduzia a competitividade

23 *Ibid.*, p. 161.

24 Destina-se, no entanto, para a educação superior 31% do financiamento previsto no programa para o triênio.

da indústria nacional de bens de capital, pela dificuldade em atender as especificações indicadas, e propunha, ao lado de formação de engenheiros e desenhistas projetistas, a organização de escritórios especializados para esse fim.

Destaque-se, por fim, como iniciativa paralela ao Plano Trienal, a aprovação da Lei n.º 4.131, que, além de regulamentar a inversão estrangeira e a remessa de lucros para o exterior, definia, pela primeira vez, o tratamento a ser concedido aos contratos com o exterior relativos à transferência de tecnologia e dispunha sobre os pagamentos a serem efetuados sob esse conceito. Esse texto legal, embora situado "no contexto geral de uma lei cuja preocupação básica consistia na imposição de restrições à remessa de rendimentos para o exterior, visava, ao lado dessas restrições, a incentivar a absorção de tecnologia, criando, inclusive, uma estrutura de incentivos diferenciada segundo o grau de essencialidade da indústria à qual se destinasse a tecnologia." [25] Acrescente-se que o decreto do Executivo que regulamentou essa Lei introduziu modificações importantes no que se refere à disciplina da transferência de tecnologia, limitando a cinco anos o prazo durante o qual os contratos gozavam da faculdade de gerar remessas e restringindo o montante de tais remessas a 2% do custo ou da receita bruta do produto. [26]

O conjunto apontado de medidas especificamente relacionadas à ciência e tecnologia era, sem dúvida, insuficiente do ponto de vista da definição de um esquema alternativo capaz de substituir as fontes externas de tecnologia e, assim, apoiar uma política global que contemplava a modificação dos vínculos existentes entre a economia brasileira e os centros econômicos mundiais.

Ademais, tampouco é possível identificar uma política científica e tecnológica, implícita nas demais diretrizes de política econômica do Plano Trienal, capaz de ensejar as transformações neces-

[25] F. Almeida Biato, E. A. de Almeida Guimarães e M. H. Poppe de Figueiredo, *op. cit.*, pp. 218-219. A Lei n.º 4.131 limitava a um máximo de 5%, num prazo de cinco anos, as deduções, nas declarações de renda das pessoas jurídicas, por remessas correspondentes à importação de tecnologia.

[26] Para uma análise da legislação que regulamente a transferência de tecnologia, ver F. Almeida Biato, E. A. de Almeida Guimarães e M. H. Poppe de Figueiredo, *op. cit.*, pp. 215-232.

sárias. Nesse ponto, o Plano Trienal difere do Programa de Metas, o qual, embora não formulando uma política explícita de ciência e tecnologia, trazia respostas às necessidades daquela etapa do processo de crescimento através dos demais instrumentos e medidas de política que mobilizou.

No caso do Plano Trienal, além das conseqüências já destacadas da política de capital estrangeiro adotada, cumpre apontar apenas as iniciativas tendentes a fortalecer a indústria de bens de capital.

Sob esse aspecto, assinale-se que a política de manutenção do nível de investimentos públicos teve efeitos favoráveis àquele segmento industrial, já que o Estado se constituía no principal comprador (e, em alguns casos, único) de bens de capital. Da mesma forma, o favorecimento ao setor se traduzia também nas propostas de maior rigor na aplicação do conceito de similar nacional no licenciamento de importações de máquinas e equipamentos e de participação governamental no financiamento da venda de bens de capital.

Nessa mesma linha, destaque-se, ainda, embora seja anterior ao Plano Trienal, a reforma cambial de 1961, que "estabeleceria uma reserva de mercado mais eficiente para a indústria nacional de bens de capital, ao aumentar os preços relativos destes bens." [27]

5 — O Programa de Ação Econômica do Governo [28]

O quadro da economia brasileira em que se insere o Programa de Ação Econômica do Governo (1964/66) não difere qualitativamente daquele em que se definiu o Plano Trienal; apenas se haviam acentuado as tensões e os desequilíbrios já manifestados naquela época, tendo como conseqüências a intensificação do ritmo inflacionário e o agravamento da desaceleração do processo de crescimento econômico. Nesse sentido, as diferenças existentes entre esse novo documento de planejamento e o anterior parecem decorrer antes

27 C. Lessa, *op. cit.*, p. 208.

28 Ministério do Planejamento e Coordenação Econômica, *Programa de Ação Econômica do Governo, 1964-1966* (*Síntese*) (2.ª Edição, 1965).

das profundas modificações político-institucionais que marcaram o ano de 1964.[29]

A semelhança entre as situações econômicas a que deviam fazer face ambos os programas de Governo é evidenciada, inclusive, pelos objetivos básicos da política econômica formulados pelo PAEG, significativamente próximos daqueles apresentados pelo Plano Trienal: acelerar o ritmo de desenvolvimento econômico do País; conter progressivamente o processo inflacionário; atenuar os desníveis econômicos setoriais e regionais e as tensões criadas pelos desequilíbrios sociais; assegurar, pela política de investimentos, oportunidades de emprego produtivo à crescente oferta de mão-de-obra; e corrigir a tendência para *deficits* descontrolados do balanço de pagamentos. Dentre esses objetivos, o combate à inflação recebeu, sem dúvida, a maior prioridade, supondo-se, de certa forma, que a retomada do processo de crescimento decorreria do controle do processo inflacionário.

No que diz respeito à ciência e tecnologia, além de não formular uma política explícita para o setor, são escassas as medidas especificamente relacionadas a tais atividades. Restringem-se à política educacional voltada para a ampliação das oportunidades de acesso à educação, para a racionalização do emprego dos recursos disponíveis e para a adequação da composição do ensino às necessidades técnicas e culturais da sociedade moderna.

A inexistência de uma política explícita de promoção do desenvolvimento científico e tecnológico do País não significa, no entanto, o desconhecimento pelo PAEG das necessidades da economia brasileira nesta área. Na verdade, o documento afirma que "a melhoria tecnológica é tão ou mais importante, para o processo de desenvolvimento, do que o próprio aumento de taxa de formação de capital."[30] Apenas, retomando as diretrizes do Programa de Metas e tornando-as explícitas, o PAEG visava ao atendimento des-

[29] Para uma análise da economia brasileira e da política econômica no período, ver A. Candal, *op. cit.*; O. Ianni, *op. cit.*; M. C. Tavares, *op. cit.*; C. L. Martone, "Análise do Plano de Ação Econômica do Governo", *in Planejamento no Brasil*, editado por B. M. Lafer (São Paulo: Editora Perspectiva, 1970).

[30] Ministério do Planejamento e Coordenação Econômica, *op. cit.*, p. 143.

sas necessidades a partir de fontes externas. Ademais, estão implícitas nas demais diretrizes de política econômica indicações capazes de caracterizar a solução proposta pelo PAEG para as questões tecnológicas do processo de desenvolvimento brasileiro.

Sob esse aspecto, destaque-se a política de estímulo ao ingresso do capital estrangeiro, baseada no reconhecimento do seu significado do ponto de vista do aumento marginal da taxa de investimento e do reforço da capacidade de importar do País, bem como da contribuição tecnológica para a modernização da economia brasileira e para o aumento da produtividade dos fatores de produção nacionais. Tal política visava a corrigir, inclusive através de modificações da Lei de Remessa de Lucros, o tratamento inadequado e o clima hostil ao capital estrangeiro do período anterior, que haviam contribuído "para o estancamento do seu influxo em passado recente, depois da importante contribuição que teve para o desenvolvimento da economia nacional em anos anteriores e especialmente no período 1957/61, em resposta a um tratamento legal menos restritivo."[31]

Neste sentido, o PAEG retomava a abertura da economia brasileira para o exterior promovida pelo Programa de Metas, fundando sua inserção no sistema econômico internacional e enfatizando as "vantagens em manter certo grau de divisão internacional do trabalho."[32]

Do ponto de vista do aporte de tecnologia ao sistema produtivo do País, a política de estímulo ao capital estrangeiro tinha em vista duplo objetivo. De um lado, o ingresso de capital, e neste caso se incluiriam os empréstimos e financiamentos, ao elevar a capacidade de importar viabilizava a necessária importação de bens de capital e da tecnologia neles incorporada. De outro, o ingresso de capital de risco "facilita-nos, também, maior conhecimento tecnológico, poupando-nos dispêndios substanciais em pesquisas (. . .). A convivência internacional, através das fontes supridoras de capitais, representa a fórmula mais accessível para que o Brasil se atualize nesse requisito básico do progresso econômico."[33]

31 *Ibid.*, p. 49.
32 *Ibid.*, p. 47.
33 *Ibid.*, p. 143.

Essas diretrizes explicitam a natureza das soluções propostas pelo PAEG para os problemas tecnológicos associados ao crescimento e à operação do sistema produtivo do País, caracterizando-a como uma "política de resposta" que correspondia, a nível da problemática tecnológica, à reabertura para o exterior prevista pela política econômica como um todo. Neste sentido, tratava-se de reconstituir os canais de transferência de tecnologia utilizados durante o período do Plano de Metas, cuja eficácia se reduzira nos anos anteriores, e assim viabilizar a continuidade do atendimento da demanda de tecnologia do sistema produtivo.

Essa reconstituição dos canais de transferência não estava restrita à política de atração de capital estrangeiro, mas compreendia também a criação de condições propícias ao estabelecimento de contratos de transferência de tecnologia e à importação de bens de capital.

Assim, no que diz respeito aos contratos, no contexto da reformulação da Lei de Remessa de Lucros, foram também modificadas disposições relativas a esses acordos, abolindo-se inclusive o prazo de cinco anos, durante o qual os contratos de assistência técnica gozavam da faculdade de gerar remessas, bem como o limite de 2% do custo ou receita do produto fabricado para o montante de tais remessas.[34]

Quanto à absorção de tecnologia incorporada através da importação de bens de capital, já se apontou, como associada à política de capital estrangeiro, a preocupação em expandir a capacidade de importar tendo em vista viabilizar as importações necessárias. Além da contribuição dos recursos provenientes do exterior, o PAEG contemplava a alternativa de exportações como aquela em que deveriam concentrar-se os esforços de ampliação da capacidade de importar.

Do ponto de vista do fortalecimento da indústria brasileira de bens de capital, aponte-se apenas a criação do Fundo de Financiamento para Aquisição de Máquinas e Equipamentos Industriais

[34] Ver, a propósito, F. Almeida Biato, E. A. de Almeida Guimarães e M. H. Poppe de Figueiredo, *op. cit.*, pp. 215-232. Observe-se que, apesar da legislação não impor limites à remessa, na prática foram adotados, em geral, os percentuais previstos para efeito de dedução no imposto de renda como limites dos rendimentos remetidos.

(FINAME).[35] Ao lado desta, outras medidas visavam a reativar a demanda de bens de capital sem que, no entanto, privilegiassem especificamente os produtores nacionais. Entre estas incluem-se: a política de investimentos públicos na área de infra-estrutura econômica e social; o incentivo imediato ao investimento em diversos setores pela permissão para acelerar a depreciação de novos equipamentos; o programa de modernização e reequipamento da indústria têxtil; e os programas de inversões nos setores siderúrgico e químico, neste último notadamente nas áreas de petroquímicos e fertilizantes.[36]

Observe-se, de resto, que um quadro geral de recessão, em que as empresas métalo-mecânicas operavam com elevada margem de capacidade ociosa e enfrentavam sérias dificuldades financeiras, mostrava-se pouco viável para qualquer tentativa de levar mais adiante o processo de substituição de importações de bens de capital. A política relativa ao setor devia, portanto, objetivar preliminarmente a recuperação do seu nível de atividade.

6 — O Programa Estratégico de Desenvolvimento[37]

O Programa Estratégico de Desenvolvimento para o período 1968/70, em que pese aproximar-se, na definição de seus objetivos, daqueles apresentados pelo PAEG, significou sem dúvida uma alteração expressiva em relação às ênfases e prioridades do período anterior.[38]

35 Era limitado, no entanto, em sua etapa inicial, o apoio prestado efetivamente por este Fundo à indústria de bens de capital, dados os prazos reduzidos e as condições pouco favoráveis de pagamento quando comparados àqueles prevalecentes no mercado internacional.

36 As facilidades concedidas à importação de equipamentos requeridos por projetos prioritários diminuía, muitas vezes, o impacto de tais programas sobre a indústria brasileira de bens de capital.

37 Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, *Programa Estratégico de Desenvolvimento, 1968-1970. Estratégia de Desenvolvimento e Estrutura Geral*, versão preliminar sujeita a aprovação e revisão (Rio de Janeiro, junho de 1968).

38 Para uma análise da economia brasileira e da política econômica no período, ver A. Candal, *op. cit.;* O. Ianni, *op. cit.;* M. C. Tavares, *op. cit.;* D. Alves e J. Sayad, "O Plano Estratégico de Desenvolvimento (1968-1970)", *in Plane-*

Apontando como objetivos básicos a aceleração do desenvolvimento econômico, simultaneamente com a contenção da inflação, o desenvolvimento a serviço do progresso social e a expansão das oportunidades de emprego da mão-de-obra, o PED, na verdade, colocava em segundo plano a preocupação em reduzir a taxa de inflação e concentrava seus esforços e iniciativas na retomada do processo de crescimento.

A partir de diagnóstico da evolução passada, que identificava o esgotamento do processo de substituição de importações como fator determinante da desaceleração do ritmo de crescimento e a presença de pressões de custos como o obstáculo principal à eliminação do processo inflacionário nos anos mais recentes, o PED propunha uma estratégia de retomada do desenvolvimento caracterizada pelo aumento da taxa global de poupança e de investimento (público e privado) e pela manutenção de alto nível do consumo privado e da demanda global.

No que concerne ao desenvolvimento industrial, apontava a necessidade da diversificação das fontes de dinamismo através da expansão do mercado interno, da realização de novas substituições de importações (na área das indústrias mecânica e elétrica, química, de metais não-ferrosos e siderúrgica) e da promoção de exportações. Para tanto, requeria-se o aumento do poder de competição da indústria nacional a partir da elevação de seus níveis de eficiência, a expansão de certo número de setores dinâmicos e a reorganização e modernização das indústrias tradicionais.

Do ponto de vista da ciência e da tecnologia, o PED constitui um marco importante: não só as necessidades da economia brasileira nesta área são apontadas e enfatizadas, mas, ainda, propõe, pela

jamento no Brasil, editado por B. M. Lafer (São Paulo: Editora Perspectiva, 1970); W. Suzigan, R. Bonelli, M. H. T. Taques Horta e C. A. Lodder, *Crescimento Industrial no Brasil: Incentivos e Desempenho Recente*, Coleção Relatórios de Pesquisa (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1974), n.º 26; C. Von Doellinger, H. B. de Castro Faria e L. Caserta Cavalcanti, *A Política Brasileira de Comércio Exterior e seus Efeitos: 1967/73*, Coleção Relatórios de Pesquisa (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1974), n.º 22; e J. E. de Carvalho Pereira, *Financiamento Externo e Crescimento Econômico no Brasil: 1966/73*, Coleção Relatórios de Pesquisa (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1974), n.º 27.

primeira vez, de forma explícita e sistematizada, uma política científica e tecnológica para o País. Neste sentido, não se trata mais, como nos planos anteriores, de respostas aos problemas tecnológicos do desenvolvimento brasileiro, implícitas em medidas esparsas ou nas demais diretrizes de política econômica. O PED consagra, em seu documento de síntese, dois capítulos à avaliação do papel do progresso tecnológico no processo de desenvolvimento e à programação de iniciativas nessa área.[39] Mais do que isso, a ênfase à questão tecnológica aparece também nas indicações das políticas setoriais, notadamente no caso da política industrial.[40]

As diretrizes que informavam a política científica e tecnológica explicitada pelo PED, que incorporava em sua justificativa a experiência das economias mais avançadas, tinham em vista tanto a necessidade de acelerar-se o ritmo de incorporação de tecnologia ao sistema produtivo quanto a importância de empreender esforço próprio de pesquisa, já que "a tecnologia importada nem sempre é adequada a constelações de fatores do país importador" e que "a própria absorção de tecnologia requer, à medida que a indústria se integra, pesquisas e desenvolvimentos locais."[41]

A natureza dessa política é, aliás, afirmada em forma bastante clara:

> "*A substituição de importações de produtos industriais,* na forma do intenso processo desenvolvido no pós-guerra, não é suficiente para assegurar um desenvolvimento auto-sustentável, devido particularmente às suas implicações no tocante à criação de mercado e à adequação da tecnologia instalada. Será preciso complementá-la através da *substituição de tecnologia,* tomada esta, racionalmente, no sentido de adaptação de tecnologia importada e gradual criação de um processo autônomo de avanço tecnológico. *Será difícil encontrar ex-*

[39] Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, *op. cit.*, "O Progresso Tecnológico" e "Estratégia de Desenvolvimento Científico e Tecnológico", respectivamente Cap. IV da Parte II, do Volume I, e Cap. XIV, do Volume II.

[40] Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, *op. cit.*, especialmente os capítulos relativos à política industrial.

[41] Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, *op. cit.*, Vol. I, Parte II. pp. IV-4.

periência de algum país em que o crescimento rápido e auto-sustentado não tenha sido apoiado num processo interno de desenvolvimento tecnológico." [42] [Grifos do original].

Nesse sentido, o PED enfatizava a importância do desenvolvimento de pesquisas científicas e tecnológicas, tendo como objetivos principais incentivar o conhecimento dos recursos naturais do País e solucionar problemas tecnológicos específicos dos diversos setores, amparar e desenvolver a tecnologia nacional e acompanhar o progresso científico e tecnológico mundial. Orientava-se pelos princípios de coordenação da ação governamental, execução descentralizada, concentração de recursos financeiros nacionais e estímulos à participação do setor privado. Reconhecia, de resto, que mais do que nas economias industrializadas, caberia, no Brasil, ao Governo o papel principal no financiamento e direcionamento do esforço de pesquisa face "à insuficiência global de conhecimentos, às escalas de produção e à predominância de empresas estrangeiras com planos substanciais de pesquisas nas matrizes." [43]

A racionalização da ação governamental deveria ser perseguida através da ação do Conselho Nacional de Pesquisas; da coordenação de um Plano Básico de Pesquisa Científica e Tecnológica que reunisse programas e projetos prioritários a serem financiados preferencialmente; do fortalecimento das instituições nacionais de pesquisa; da concentração de recursos públicos e da captação de recursos privados para os programas de pesquisa; e do incentivo à formação de pesquisadores, da reorientação do ensino universitário e da política de amparo ao pesquisador.

Previa-se ainda o fortalecimento dos mecanismos financeiros de amparo ao desenvolvimento científico e tecnológico junto ao Conselho Nacional de Pesquisas (CNPq) e ao Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico (BNDE), bem como a criação do Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. [44] O

[42] *Ibid.*, Vol. I, Parte II, pp. IV-8.

[43] *Ibid.*, Vol. I, Parte II, pp. IV-6.

[44] O Conselho Nacional de Pesquisas geria recursos financeiros destinados basicamente ao financiamento de pesquisas básicas. Quanto ao BNDE, administrava, desde 1964, o Fundo de Desenvolvimento Técnico-Científico (FUNTEC), orientado quase que exclusivamente para programas de formação de pessoal.

PED apontava, por fim, programas governamentais básicos na área de ciência e tecnologia a serem coordenados pelo CNPq, pelo FUNTEC, pela Comissão Nacional de Atividades Espaciais e pelo Conselho Nacional de Energia Nuclear.

Em relação a esse conjunto de medidas, cabe assinalar que as linhas de ação aí definidas são, no fundamental, as mesmas adotadas pelas políticas de ciência e tecnologia dos planos governamentais subseqüentes. Foram, é verdade, introduzidos posteriormente vários aperfeiçoamentos e retificadas algumas medidas então propostas; há, no entanto, semelhança significativa entre as sucessivas versões da política nacional de ciência e tecnologia.

Essa permanência das diretrizes propostas pelo PED é tanto mais notável quando se tem em conta o caráter pioneiro das proposições então formuladas. Não que inexistisse, no Brasil, experiência anterior de atuação governamental na área de ciência e tecnologia.[45] Tal experiência era, no entanto, além de esparsa, radicalmente distinta daquela que se pretendia implantar a partir das diretrizes então propostas, já que se orientava sobretudo para a pesquisa científica, em estreita vinculação com os meios universitários e sem que se pensasse em articular tais atividades com as necessidades do sistema produtivo nacional.[46] Neste sentido, a política formulada pelo PED vinha propor uma inflexão expressiva nas práticas e procedimentos vigentes entre cientistas e pesquisadores ao enfatizar a pesquisa tecnológica e atribuir prioridades às iniciativas mais diretamente associadas às necessidades do processo brasileiro de desenvolvimento.

Por outro lado, assinale-se também que a política de ciência e tecnologia explicitada pelo PED pode, sem dúvida, ser caracterizada como uma "política de autonomia", uma vez que incluía, entre seus objetivos, a capacitação do País para a adaptação e criação de tecnologia própria, de forma a reduzir a dependência sobre fontes externas de

45 O Conselho Nacional de Pesquisas fora criado em 1951.

46 Ver, a propósito, F. Almeida Biato, E. A. de Almeida Guimarães e M. H. Poppe de Figueiredo, *Potencial de Pesquisa Tecnológica no Brasil,* Coleção Relatórios de Pesquisa (Brasília: IPEA/IPLAN, 1971), n.º 5.

know-how. Tal diretriz constitui modificação radical em relação à orientação implícita no PAEG, em sua ênfase exclusiva na contribuição da tecnologia externa. Merece, portanto, exame a natureza dessa reformulação, tendo em vista identificar se as novas proposições correspondiam à emergência de novas necessidades associadas a mudanças nas diretrizes mais gerais de política econômica.

Já se assinalou que o PED distinguiu-se do PAEG pelo menos no que diz respeito às prioridades atribuídas aos diversos objetivos de política econômica. Tal reescalonamento não implicava, no entanto, por si só, a necessidade de maior autonomia tecnológica. Contudo, as reformulações introduzidas pelo PED iam mais além ao enfatizar, como necessária para conferir aceleração e auto-sustentação ao processo de crescimento econômico, a criação de um mercado de massa, "entendido (...) no sentido de que considerável percentagem da população urbana e rural tenha nível de renda capaz de permitir consumo habitual de bens industriais, principalmente não-duráveis, que sustente o crescimento das Indústrias Tradicionais a taxas próximas das do crescimento do PIB."[47]

As diretrizes contidas no PED relativas à ciência e tecnologia parecem associar-se, principalmente, a esta preocupação com a criação do mercado de massa, através do desenvolvimento de tecnologias mais ajustadas à dotação de fatores de produção do País e, portanto, capazes de assegurar maior absorção de mão-de-obra sem comprometer o crescimento do produto.[48]

Nesse contexto, a reorientação da política de ciência e tecnologia proposta pelo PED poderia ser entendida como uma exigência da própria estratégia global formulada pelo Plano.

Tal interpretação merece, no entanto, algumas ressalvas. Em primeiro lugar, é sabido que, dada uma determinada estrutura da demanda e, conseqüentemente, uma configuração do aparelho produtivo, são limitadas as opções e alternativas tecnológicas existentes.

[47] Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, *op. cit.*, Vol. I, Parte I, pp. IV-12.

[48] *Ibid.*, Vol. I, Parte II, pp. IV-9-11. A questão da expansão do emprego aparece explicitamente tratada no capítulo referente ao papel do progresso tecnológico na estratégia de desenvolvimento. Ver, em particular, o tópico "Progresso Tecnológico, Crescimento do Produto e Expansão do Emprego".

Da mesma forma, a utilização de técnicas mais intensivas em mão-de-obra depende evidentemente tanto da disponibilidade de tais técnicas quanto de sua escolha efetiva por parte dos empresários. Neste sentido, enfatizar o desenvolvimento de tecnologias *labour-intensive* do ponto de vista de sua contribuição para a expansão do emprego e para o alargamento do mercado interno pode significar uma superestimação do papel potencial do desenvolvimento científico e tecnológico no condicionamento dos padrões de crescimento econômico; notadamente se a expansão do mercado interno não encontra respaldo em outras áreas da política econômica.

Certamente, o Programa Estratégico de Desenvolvimento não ignorava tais questões, apontando os fatores que, ao longo do processo da industrialização, reduziriam a taxa de absorção de mão-de-obra e alinhando algumas medidas destinadas a acelerar a expansão do emprego. Da mesma forma, previa uma política de distribuição de renda que, além da política de emprego, contemplava o aumento da renda real dos trabalhadores, a ser propiciado por programas de habitação, educação, saúde, saneamento e por modificações na política tributária.

Contudo, a evolução do setor industrial ao longo desse período (em particular o crescimento da demanda de bens de consumo não-duráveis) reflete o insucesso dessa política de ampliação do mercado interno pela incorporação das camadas de menor poder aquisitivo. Na verdade, a manutenção do nível do consumo privado decorreu principalmente do crescimento da demanda de bens sofisticados, sobretudo os de consumo duráveis, por parte dos grupos de mais alta renda. Assim, contrariamente ao indicado na meta de formação de um mercado de massa, não só o elevado grau de concentração da renda constituiu-se em fator de viabilização da expansão do consumo privado, mas ainda essa expansão orientou-se justamente para setores caracteristicamente intensivos em capital. Da mesma forma, o acréscimo observado no emprego industrial decorreu sobretudo do dinamismo desses setores; a reduzida taxa de crescimento da produção dos ramos tradicionais e o processo de modernização de suas unidades produtivas tiveram como conseqüência pequena expansão de emprego na maioria desses ramos e, em alguns casos, a redução mesmo do número de pessoas ocupadas.

Não se pretende, ao apresentar tal evidência, apontar um fracasso da política de ciência e tecnologia. Não lhe era possível e ela não foi concebida mesmo para apresentar resultados no curto prazo. Tais indicações sugerem, no entanto, que a evolução da economia brasileira, notadamente condicionada pela política econômica implementada no período, seguia rumos divergentes daqueles que informaram a orientação proposta para o desenvolvimento científico e tecnológico do País.

Neste sentido, parece lícito identificar, paralelamente às proposições do plano de Governo no tocante à ciência e tecnologia, uma política tecnológica implícita às diversas diretrizes e medidas de política econômica adotadas no período de natureza distinta daquela formulada no PED. Tal questão será retomada adiante.

7 — As Metas e Bases para a Ação do Governo [49]

Não se pretende examinar aqui em maior detalhe o documento de planejamento governamental para o período 1970/71 — Metas e Bases para a Ação do Governo. O caráter transitório de tal programação — que respondia à necessidade de dar mais tempo à elaboração do I Plano Nacional de Desenvolvimento e à implantação da nova sistemática de planejamento estabelecida em legislação de 1969 — torna ocioso tal exame. [50] Ademais, também do ponto de vista das ações previstas na área da ciência e da tecnologia, essa análise tampouco se faz necessária.

Definindo como as grandes prioridades nacionais para o período a revolução na educação e a aceleração do programa de saúde e saneamento, a revolução na agricultura e no abastecimento, a aceleração do desenvolvimento científico e tecnológico e o fortaleci-

[49] Presidência da República, *Metas e Bases para a Ação do Governo* (Brasília, setembro de 1970).

[50] O próprio documento governamental reconhece não constituir-se em um novo plano global, enfatizando seu "sentido eminentemente prático" e seu caráter setorial.

mento do poder de competição da indústria nacional, o documento dava continuidade à ênfase conferida à política de ciência e tecnologia pelo PED.

Sob esse particular, apontava como seus objetivos básicos acompanhar o progresso científico e tecnológico, particularmente nas áreas de perspectivas tecnológicas mais amplas, adaptar a tecnologia importada às condições nacionais de dotação de fatores de produção e resolver problemas tecnológicos próprios do País, notadamente nas áreas industrial, agrícola e de pesquisa de recursos naturais.

No que se refere às principais realizações programadas na área de ciência e tecnologia, as iniciativas previstas são basicamente análogas às do Plano anterior e visam sobretudo à criação de bases físicas, institucionais e financeiras que viabilizem o esforço proposto. Ademais, ganha maior ênfase, em relação ao PED, o objetivo de alcançar maior participação do setor privado no desenvolvimento científico e tecnológico, cuja efetivação deveria ser apoiada pelos seguintes instrumentos: incentivos fiscais à promoção da pesquisa e ao aproveitamento das inovações; defesa da engenharia e tecnologia nacionais; incentivo ao desenvolvimento da engenharia de produto e, gradualmente, da engenharia de processo; procura de formas de conduzir a empresa estrangeira a ativar sua participação no esforço nacional de pesquisa; e integração universidade-indústria.

Assinale-se, por fim, pelo seu desdobramento nas diretrizes que viriam a ser propostas pelo I PND, as iniciativas referentes à tecnologia no âmbito da política de fortalecimento do poder de competição da indústria nacional: definição de setores intensivos de tecnologia que o País possa desenvolver, racionalmente, para participar da nova revolução industrial e exame das perspectivas de evolução tecnológica dos demais ramos industriais para considerar sua compatibilização com a política da expansão do emprego; adoção de medidas especiais de amparo ao empresario nacional, inclusive mediante financiamento e estímulos à pesquisa científica e tecnológica; promoção de uma política de transferência da pesquisa tecnológica nacional para a indústria, de modo a concretizar em termos reais a elaboração científico-tecnológica nacional.

8 — O I Plano Nacional de Desenvolvimento [51]

O I Plano Nacional de Desenvolvimento, correspondente ao período 1972/74, insere-se numa conjuntura econômica distinta das vigentes quando da elaboração do PAEG e do PED: o primeiro partia de um quadro de recessão da atividade econômica e de inflação descontrolada; o segundo, embora diante de um processo inflacionário contido a taxas razoáveis, enfrentava ainda a conjuntura recessiva e seguia-se a um período de flutuações de curto prazo no nível de atividade; quanto ao I PND, sua formulação tinha como antecedentes a retomada do processo de crescimento e a manutenção de elevada taxa de expansão ao longo de um quadriênio. [52]

Neste contexto, o I PND apontava, como os grandes objetivos nacionais do desenvolvimento brasileiro: colocar o Brasil, no espaço de uma geração, na categoria das nações desenvolvidas; duplicar até 1980 a renda *per capita* do País; e alcançar, no período de vigência do Plano, uma taxa de crescimento do PIB da ordem de 8 a 10%, associando-a ao aumento da taxa de expansão do emprego, à redução da taxa de inflação e a uma política econômica internacional que acelerasse o desenvolvimento do País.

O I PND propunha-se a alcançar os objetivos indicados através de uma estratégia de desenvolvimento que enfatizava o máximo aproveitamento do potencial de crescimento do País, o desenvolvimento e a expansão do mercado e a consolidação do poder de competição nacional. Sob este último aspecto, contemplava-se o desenvolvimento de um núcleo de expansão básica que assegurasse o suprimento dos insumos essenciais a preços próximos dos de competição internacional, uma política de capitalização que conferisse papel mais destacado ao sistema financeiro na formação do capital real das empresas, a criação de modelo brasileiro de capitalismo industrial destinado a criar a grande empresa nacional, ou a levar a

[51] República Federativa do Brasil, *I Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), 1972-1974* (Brasília, dezembro de 1971).

[52] Para uma análise de alguns aspectos da evolução da economia brasileira e da política econômica do período, ver W. Suzigan, R. Bonelli, M. H. T. Taques Horta e C. A. Lodder, *op. cit.*; C. Von Doellinger, H. B. de Castro Faria e L. C. Cavalcanti, *op. cit.*; e J. E. de Carvalho Pereira, *op. cit.*

empresa brasileira a participar em empreendimentos de grandes dimensões, e uma política de modernização da empresa nacional, pública e privada, quer quanto à tecnologia, quer quanto à capacidade gerencial.

No que concerne à estratégia industrial, o I PND destacava como diretrizes principais, além do fortalecimento do poder de competição da indústria nacional, o fortalecimento da empresa privada nacional, equiparando as condições em que operava às da empresa estrangeira, e a ampliação do papel da indústria como instrumento de transformação tecnológica dos demais setores. As implicações, do ponto de vista tecnológico, dessas diretrizes são enfatizadas pelo Plano ao atribuir importância estratégica ao setor de bens de capital, particularmente como instrumento de difusão de novas tecnologias, e ao propor o desenvolvimento de novos setores com alta intensidade tecnológica, a modernização das indústrias tradicionais e a expansão das exportações de manufaturados, também na faixa de ramos industriais de tecnologia mais refinada.

A partir dessa reafirmação da importância do desenvolvimento científico e tecnológico do País para a consecução dos objetivos nacionais, o I PND definia sua política científica e tecnológica associando-a ao "fortalecimento do poder de competição nacional em setores prioritários, entre os quais certas indústrias de alta intensidade tecnológica." [53]

Referida política enfatiza, ao lado da aceleração e da orientação da transferência de tecnologia, a suplementação desta importação com a adaptação tecnológica e o esforço de criação própria, já que "o aumento do poder competitivo da indústria nacional, indispensável à expansão do mercado interno, depende de maior esforço de elaboração tecnológica interna. A incorporação da chamada engenharia de produto, e de processo, para criar modelos e processos nacionais, permite, de um lado, melhor adaptação dos produtos às condições de demanda e, de outro, melhor aproveitamento das vantagens comparativas do País quanto a custos de produção." [54]

53 República Federativa do Brasil, *op. cit.*, p. 55.

54 *Ibid.*

O programa de ciência e tecnologia previsto para o triênio 1972/74 compreendia: ordenar e acelerar a ação do Governo na área mediante, notadamente, a operação do sistema financeiro de apoio ao desenvolvimento tecnológico e a coordenação da atuação das principais instituições governamentais de pesquisa através de um Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico; desenvolver áreas tecnológicas prioritárias (energia nuclear, pesquisa espacial, oceanografia, indústrias intensivas em tecnologia, tecnologia de infra-estrutura e pesquisa agrícola); fortalecer a infra-estrutura tecnológica e a capacidade de inovação da empresa nacional, privada e pública; acelerar a transferência de tecnologia; e integrar indústria-pesquisa-universidade.

Este programa de ação governamental constituiu-se, na verdade, numa reafirmação de iniciativas já previstas no PED — incorporando modificações e aperfeiçoamentos ditados inclusive pela própria implementação de algumas medidas propostas no Plano anterior — e tem seu desdobramento na formulação do I Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico para o período 1973/74. O I PBDCT corresponde a um detalhamento das diretrizes de política e das linhas de ação definidas pelo I PND e apresenta, ao lado de um orçamento de ciência e tecnologia, os programas e projetos prioritários a serem implementados nessa área durante o período.[55]

Não cabe aqui examinar em maior detalhe o I PBDCT, sobretudo porque suas disposições apenas aprofundam e dão concreticidade às diretrizes formuladas pelo I PND. Destaque-se, no entanto, a sua importância e o seu significado do ponto de vista da progressiva implementação do planejamento governamental na área de ciência e tecnologia, notadamente pelo que representa em reafirmação da preocupação governamental quanto ao desenvolvimento científico e tecnológico do País e em esforço de coordenação e articulação dos diversos segmentos do complexo nacional de ciência e tecnologia.

Ressalte-se, ainda, a ênfase do I PBDCT em relação a duas áreas que haviam merecido pequena atenção do I PND: o desenvolvimento de tecnologia aplicada ao desenvolvimento social e a atividade de pesquisa fundamental e pós-graduação.

[55] Ver Presidência da República, *PBDCT—Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1973-1974* (Brasília, junho de 1973).

Do ponto de vista do marco de análise apresentado inicialmente, a política científica e tecnológica explicitada pelo I PND e reafirmada pelo I PBDCT, à semelhança daquela formulada pelo PED, pode ser caracterizada como uma "política de autonomia". Em ambos os casos tinha-se em vista reduzir a dependência tecnológica face ao exterior através de um maior esforço de adaptação da tecnologia importada e de criação de *know-how* próprio.

Observe-se, no entanto, que os objetivos e o sentido desse desenvolvimento tecnológico próprio eram distintos em cada um dos casos. O PED, como se assinalou, enfatizava a adequação da tecnologia utilizada à dotação de fatores de produção do País, visando principalmente a viabilizar uma maior taxa de expansão do emprego e, conseqüentemente, propiciar o crescimento do mercado interno. Tal ênfase implicava supor que o esforço de desenvolvimento de tecnologia própria deveria orientar-se sobretudo, no âmbito do setor industrial, para os segmentos tradicionais, onde a margem potencial de opções tecnológicas é mais ampla; seria, na verdade, pouco provável que se pudesse alcançar resultados expressivos em relação aos setores industriais mais dinâmicos, caracteristicamente intensivos em capital.

O I PND não faz menção à busca da adequação acima mencionada.[56] No contexto de uma política econômica que concentrava sua atenção na manutenção do crescimento acelerado, postergando o problema da distribuição da renda — e, mais do que isso, contrapondo crescimento e redistribuição — tal preocupação se mostrava sem dúvida, descabida. Por isso, a proposição de desenvolvimento tecnológico próprio se articula, no I PND, com a diretriz de aumentar o poder de competição da indústria nacional e enfatiza o esforço em setores que utilizem tecnologia de ponta.

Observe-se que, em ambos os casos, o desenvolvimento tecnológico aparece como condição necessária para a expansão do mercado: no caso do PED, essa vinculação verifica-se pelo lado da demanda;

[56] Mesmo em seu capítulo referente à política de emprego, as proposições voltadas para a expansão do emprego não contemplam questões relacionadas ao desenvolvimento e à utilização de tecnologias intensivas em trabalhos. Apenas o I PBDCT refere-se, marginalmente, aliás, à importância de associar a política tecnológica à política de emprego, visando a assegurar a compatibilidade daquela com o objetivo de expansão do emprego.

nas proposições do I PND, manifesta-se do lado da oferta através da intenção de reduzir custos, de forma a alargar o mercado interno e penetrar no mercado externo, e de adaptar os produtos às condições da demanda e às mudanças nos hábitos de consumo. Uma vez que tomava como dada a estrutura da demanda, o desenvolvimento tecnológico proposto pelo I PND devia orientar-se para os segmentos mais dinâmicos, interna e externamente, dessa demanda.

Sem dúvida, a política da ciência e tecnologia do I PND ganha em realismo ao abandonar a preocupação de induzir o crescimento do emprego. Como se assinalou anteriormente, em que pese encontrar justificativa no contexto de estratégia delineada pelo PED, a orientação proposta por este Plano para o desenvolvimento tecnológico do País, além de superestimar seu potencial de promover transformações, refletia preocupações estranhas à política econômica efetivamente implementada no período.

Cabe indagar, no entanto, se, por sua vez, a nova orientação formulada pelo I PND integrava-se na estratégia global definida por este Plano, bem como se estava em sintonia com a política econômica efetivamente implementada no período. Tais questões merecem ser tratadas separadamente.

É certo que a diretriz de fortalecimento do poder de competição da indústria nacional trazia implícita a exigência de transformações profundas no parque industrial do País, através de um processo intenso e permanente de atualização tecnológica. Observe-se, contudo, que tal exigência não acarretava, por sua vez, a necessidade da capacitação interna para a criação de tecnologia. A presença, muitas vezes dominante, de empresas estrangeiras nos setores tecnologicamente mais dinâmicos e o acesso relativamente fácil ao *know-how* disponível no mercado internacional de tecnologia viabilizavam, sem dúvida, o suprimento das inovações requeridas para o cumprimento daquela diretriz. Vale dizer, as vinculações existentes entre a economia brasileira e o núcleo central do sistema capitalista internacional criavam condições propícias à continuidade do processo de crescimento, prescindindo do desenvolvimento da capacitação do País para a criação de tecnologia própria.

Neste sentido, ao propor que alcançasse o País maior autonomia tecnológica, o I PND ia além da simples preocupação de responder

às necessidades decorrentes do processo de crescimento, explicitando sua intenção de reduzir — ou pelo menos evitar que se aprofundassem — os laços de dependência que ligavam o País aos centros econômicos mundiais. Sob esse aspecto, o desenvolvimento tecnológico aparecia também associado à intenção de fortalecer a empresa nacional, pública e privada.

De fato, reconhecendo que o "progresso tecnológico modifica rapidamente as estruturas de produção e de 'management', levando, em particular, juntamente com fatores econômicos e financeiros, ao advento dos projetos em grande escala, dos conglomerados, das empresas multinacionais", a política de ciência e tecnologia tinha em vista o "fortalecimento da capacidade de absorção e criação de tecnologia pela empresa nacional, pública e privada." [57]

Não se descartava, certamente, a contribuição da empresa estrangeira, que deveria "orientar os seus investimentos, principalmente, para áreas de tecnologia mais refinada, onde se torne mais relevante a transferência, para o País, de novas tecnologias e métodos gerenciais modernos"; assinalava, no entanto, que "contra-indicada, em particular, é a ação da empresa estrangeira em campos já ocupados pela empresa nacional com adequado *know-how* e capacidade de investimento." [58] Neste contexto, parece lícito inferir que uma crescente capacitação tecnológica da empresa nacional viria significar uma limitação progressiva do campo de atuação aberto à empresa estrangeira.

Cumpre lembrar, no entanto, mais uma vez, que transformações tecnológicas são certamente condições necessárias mas não suficientes na determinação de alterações significativas nos padrões de crescimento econômico. Mais do que isso, é lícito afirmar que o próprio esforço de desenvolvimento científico e tecnológico numa determinada direção pode resultar mal sucedido quando não convergente com a evolução natural do sistema econômico ou quando não respaldado por iniciativas e medidas de política econômica na mesma direção.

57 Presidência da República, *PBDCT—Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, 1973-1974, op. cit.*, pp. 5 e 7.

58 República Federativa do Brasil, *op. cit.*, p. 36.

A caracterização anterior da política de ciência e tecnologia, explicitada pelo I PND e pelo I PBDCT como uma "política de autonomia", implica reconhecer a inexistência dessa convergência. Restaria examinar, portanto, a política econômica efetivamente implementada no período, sua orientação geral e suas implicações do ponto de vista do desenvolvimento científico e tecnológico.

9 — A política econômica do período 1967/73

O destaque proposto para este tópico decorre da constatação de que a política econômica implementada no período não correspondeu inteiramente às formulações contidas nos planos de Governo vigentes: em alguns casos, porque a forma de operacionalizar a ação programada conduziu a resultados distintos dos esperados; em outros, porque foram mobilizados instrumentos e medidas de política não previstos inicialmente; em outros, ainda, porque a execução da política econômica divergiu dos princípios e diretrizes propostos pelos planos.

Evidentemente, esses desajustes não são específicos do período em foco. A ênfase nesta questão resulta, no entanto, da circunstância de que tais desajustes parecem ter sido suficientemente importantes para caracterizar uma política de ciência e tecnologia implícita à política econômica implementada no período, sob vários aspectos distinta daquelas formuladas no PED e no PND-PBDCT.

Cabe ter presente que ainda que constatada tal divergência, ela não exclui certamente a possibilidade de execução da ação programada na área da ciência e da tecnologia. Contudo, discrepâncias dessa natureza não só limitam a eficácia do programa de ação no que diz respeito ao cumprimento dos objetivos propostos, mas ainda podem caracterizar a natureza autônoma da política científica e tecnológica, isolando-a no contexto da política de Governo.

Como se assinalou no início deste trabalho, não se pretende empreender, em detalhe, uma análise dessa espécie. Mesmo porque essa análise se ressentiria da inexistência de interpretações sistemáticas e globais de política econômica do período que lhe servissem de marco de referência.

Nesse sentido, pretende-se apenas examinar alguns dos aspectos da política econômica do período, notadamente da política industrial, que guardam relação com as questões formuladas anteriormente e cujas implicações de natureza tecnológica são mais aparentes e imediatas.

Tal exame — parcial e incompleto — desdobra-se, portanto, em dois níveis. Primeiro, trata-se de identificar o grau de convergência entre a política econômica do período e dos objetivos contemplados nas propostas do PED e do PND-PBDCT de promoção do desenvolvimento científico e tecnológico. Vale dizer, avaliar em que medida a preocupação com o incremento da taxa de absorção de mão-de-obra e o conseqüente crescimento do mercado interno, bem como com o fortalecimento da empresa nacional *vis-à-vis* a empresa estrangeira se manifestaram na política econômica do período. Depois, busca-se avaliar o significado, do ponto de vista tecnológico, de alguns instrumentos e medidas de política adotados.

A questão das possibilidades de incremento da taxa de absorção de mão-de-obra foi anteriormente relacionada à estrutura da demanda, que pode orientar a expansão do aparelho produtivo no sentido de setores que apresentem pequena margem de alternativas tecnológicas, e à escolha efetiva, por parte do empresário, da alternativa mais intensiva em trabalho.

Em particular, no que diz respeito à estrutura da demanda, a já assinalada opção de política econômica de postergar esforços voltados para a redistribuição de renda, tendo em vista a manutenção do crescimento acelerado, resultou, sem dúvida, no direcionamento da expansão do setor industrial no sentido de seus segmentos mais intensivos em capital. Tal tendência foi, por outro lado, reforçada pela orientação imprimida ao processo de consolidação e crescimento do sistema financeiro e a conseqüente expansão do financiamento ao consumo de bens duráveis.

O segundo ponto a ser examinado refere-se ao fortalecimento da empresa nacional. Sob esse aspecto, é possível identificar medidas e instrumentos de política que foram mobilizados nessa direção, dentre os quais se destacam a política das agências financeiras governamentais, notadamente do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, e os procedimentos adotados no contexto do processo

de expansão da indústria petroquímica. No primeiro caso, cabe referir as normas operacionais das mencionadas agências, que restringem suas operações ao financiamento de empresas nacionais, bem como a criação, no período, de novos fundos específicos de financiamento industrial. No tocante à indústria petroquímica, a fórmula de co-participação acionária do Estado, de capital privado nacional e de capital estrangeiro, veio, na verdade, assegurar a participação de empresários nacionais nesses empreendimentos.[59]

Aponte-se ainda a concessão de incentivos fiscais à fusão e incorporação de empresas e a instituição de organismos destinados a prestar assistência administrativa e gerencial à pequena e média empresas, como iniciativas tendentes a conferir-lhes maior eficiência e dotá-las de escalas adequadas, de modo a fortalecer seu poder de competição.

Vale assinalar, no entanto, que os resultados dos esforços empreendidos nessa direção foram pouco expressivos. Parece lícito afirmar que os efeitos positivos dessas medidas foram compensados pelo maior dinamismo da empresa estrangeira num contexto em que os estímulos mais significativos oferecidos ao setor privado — os estímulos ao desenvolvimento industrial e às exportações — beneficiavam igualmente empresas nacionais e estrangeiras, fundamentalmente a grande empresa.

A política industrial do período tinha como instrumento central o subsídio à formação de capital nos setores industriais prioritários através da concessão de isenções do imposto de importação e do imposto sobre circulação de mercadorias, no caso de compra no exterior de máquinas e equipamentos sem similar nacional, e, a partir de 1970, da concessão da isenção do imposto sobre produtos industrializados sobre os bens de capital importados, do crédito ao comprador de equipamento nacional do valor do IPI e do direito de depreciação acelerada dos bens de fabricação nacional para efeito de apuração do imposto de renda.[60]

[59] Para uma análise dessa experiência, ver J. T. de Araújo Júnior e V. M. Dick, "Governo, Empresas Multinacionais e Empresas Nacionais: o Caso da Indústria Petroquímica", *in Pesquisa e Planejamento Econômico,* vol. 4, n.º 3 (dezembro de 1974), pp. 629-654.

[60] Para uma análise da política industrial no período, ver W. Suzigan, R. Bonelli, M. H. T. Taques Horta e C. A. Lodder, *op. cit.*

A implementação dessa política pelo Conselho de Desenvolvimento Industrial teve, no entanto, caráter pouco seletivo: não só tais incentivos foram estendidos à quase totalidade da indústria de transformação, mas ainda a aprovação dos projetos submetidos ao CDI era praticamente automática, baseando-se na constatação de que a responsabilidade básica da decisão de investir cabe à empresa privada.

Embora essa política de barateamento do custo do investimento tenha sido eficaz no sentido de estimular a expansão do nível de investimento na indústria, a concessão indiscriminada de incentivos impediu que esse instrumento fosse utilizado para adequar os fluxos de investimentos aos objetivos da política do Governo. Desta forma, a sistemática adotada apenas tornava mais rentáveis opções de inversões sugeridas pelo mercado. De resto, esses incentivos eram concedidos igualmente a empresas nacionais e estrangeiras.

A política de incentivos à exportação caracterizou-se pela contínua mobilização de novos instrumentos e medidas que implicaram, sucessivamente, a retirada de gravames, a concessão de subsídios e o estímulo ao aumento da capacidade produtiva.[61]

Dentre os incentivos tendentes a aumentar a competitividade dos produtos brasileiros no mercado internacional, que contemplavam igualmente empresas nacionais e estrangeiras, sobressaem o crédito fiscal do IPI e do ICM, relativo aos produtos exportados, a isenção do imposto de importação e do IPI na compra de bens de capital, insumos e matérias-primas por empresas exportadoras e a assistência financeira governamental à atividade exportadora.

Ao lado destes, foram adotados, em 1972, estímulos destinados a induzir decisões de investir para exportar, prevendo-se, inclusive, a importação, com isenção do imposto de importação e do IPI e sem observância da lei do similar nacional, de equipamentos novos e usados e de conjuntos industriais completos, mesmo se já em funcionamento em outros países, desde que destinados a produzir essencialmente para o mercado externo. Tais "benefícios tinham como alvo principal as grandes corporações multinacionais aqui instala-

61 A propósito da política de exportação no período, ver C. Von Doellinger, H. B. de Castro Faria e L. C. Cavalcanti, *op. cit.*

das, ou que para cá se transferissem (...), dentro da concepção de que tais instituições teriam melhores possibilidades de liderar incrementos mais substanciais de exportações".[62] De resto, como se observou, "firmas essencialmente nacionais, especialmente pequenas e médias, podem ficar eventualmente, em conseqüência dessas medidas, em posição de relativa 'desvantagem comparativa', não só no mercado externo como interno."[63]

Nesse contexto, face aos fortes estímulos que contemplavam igualmente empresas nacionais e estrangeiras, a maior flexibilidade e o maior dinamismo operacional das empresas multinacionais lhes permitiram responder mais prontamente às indicações do mercado e aos incentivos governamentais, fortalecendo sua posição relativa na economia brasileira *vis-à-vis* a empresa nacional. Existiram, sem dúvida, exceções; mas estas ocorreram, principalmente, em setores, como o siderúrgico e o petroquímico, onde a condução da política industrial assumiu características peculiares. Aí, em que pese a elevada densidade de capital e o alto grau de complexidade tecnológica, a posição do capital nacional foi resguardada e sua participação reafirmada. Contudo, aí também a ação governamental não se limitou ao manejo de mecanismos indiretos de incentivo, mas incluiu a mobilização de instrumentos mais concretos, a definição de metas e a delimitação dos caminhos abertos à iniciativa privada e à participação efetiva da empresa pública.

Cumpre identificar, por fim, no elenco de medidas e instrumentos de política econômica adotados no período, aqueles de repercussões mais imediatas do ponto de vista do desenvolvimento científico e tecnológico do País.

Neste particular, cabe considerar, inicialmente, a peça central da política de estímulo ao desenvolvimento industrial, ou seja, a política de barateamento do custo do capital, implementada pelo Conselho de Desenvolvimento Industrial. Os efeitos desfavoráveis dessa política no tocante à consolidação da indústria de bens de capital têm sido largamente enfatizados: particularmente notáveis até 1970,

62 *Ibid.*, p. 45.

63 *Ibid.*, p. 46. Cumpre assinalar, no entanto, que estes últimos incentivos não chegaram a afetar o desempenho relativo de empresas nacionais e estrangeiras no período em questão.

quando os incentivos referiam-se apenas aos bens importados, esses efeitos manifestaram-se ainda, embora de forma atenuada, após as reformulações introduzidas naquele ano. Ao acentuar a preferência pela importação, de resto já propiciada por diversos outros fatores, a política de subsídio à formação de capital constituía-se, sem dúvida, em fator limitativo à expansão da indústria de bens de capital e, em especial, desestimulava o avanço do processo de substituição de importações desses bens através da produção de máquinas e equipamentos tecnologicamente mais sofisticados.[64] No que diz respeito aos incentivos a investimentos voltados para a exportação, é evidente o seu significado do ponto de vista da indústria nacional de máquinas e equipamentos.

Ainda no tocante à indústria de bens de capital, observe-se que, apesar de sucessivos documentos governamentais enfatizarem a importância de conferir-se prioridade nas compras governamentais às máquinas e equipamentos produzidos no País, as empresas públicas quase sempre ignoram tal diretriz de política, com o que se desperdiçou um instrumento importante para promover a elevação do nível tecnológico da indústria mecânica e elétrica do País. De fato, uma vez que um dos principais obstáculos ao avanço tecnológico do setor consiste na incerteza quanto à evolução da demanda e no conseqüente desestímulo para enfrentar os riscos envolvidos no desenvolvimento ou na aquisição de novas tecnologias, a programação a prazos mais amplos das compras governamentais e uma clara manifestação de preferência pelo produto nacional poderiam constituir-se em fator propiciador de iniciativas empresariais nessa área. Em particular, esse conhecimento antecipado da demanda futura

[64] Mesmo após a reformulação de 1970, "permaneceu ainda uma pequena margem de discriminação dos bens de capital de origem nacional, representada pelo ICM, dedutível no caso da importação", embora "isso deva ser compensado pela depreciação acelerada, permitida somente aos bens de capital de produção nacional" (W. Suzigan, R. Bonelli, M. H. T. Taques Horta e C. A. Lodder, *op. cit.*). De qualquer maneira, inexistia proteção tarifária aos bens de capital sem similar nacional. Ora, o conceito de similar nacional nem sempre é de aplicação inequívoca, notadamente nos casos dos bens de capital que, por sua complexidade tecnológica, se encontram na fronteira da capacidade nacional de produção e que, por isso mesmo, corresponderiam aos passos subseqüentes do processo de substituição de importação de bens de capital.

parece ser, sobretudo no caso dos bens de capital sob encomenda, condição indispensável para que a expansão desse segmento industrial se apóie em tecnologia desenvolvida internamente, ao invés de se recorrer continuamente a licenças de fabricação do exterior.[65]

Assinale-se, por outro lado, como iniciativa que se refletiu favoravelmente sobre a indústria de bens de capital, a introdução pelo FINAME de novos esquemas de financiamento à fabricação e venda de bens de capital sob encomenda, prevendo prazos mais amplos e taxas de juros mais reduzidas.[66]

Outro ponto a ser destacado diz respeito às implicações tecnológicas da experiência empreendida no setor petroquímico, de institucionalização de novas formas de relacionamento entre a empresa estatal e capitais privados nacionais e estrangeiros. Sob esse aspecto, observe-se inicialmente que tal experiência veio consolidar uma nova sistemática de transferência de tecnologia em que o aporte de tecnologia externa não está associado à implantação de uma subsidiária de empresa estrangeira — aparecendo, portanto, como um resultado do investimento realizado — nem tampouco decorre de simples contratos firmados entre empresas do País e do exterior. Neste caso, parte da participação estrangeira no capital da empresa se integraliza sob a forma mesmo do aporte de tecnologia, remunerando-se o *know-how* do processo e parte dos serviços de engenharia com ações da empresa em implantação.[67]

A nova sistemática veio, sem dúvida, possibilitar "a implantação de um ramo industrial sofisticado, que provavelmente vai operar, segundo os padrões técnicos mais atualizados ao nível internacional, com empresas controladas por capitais nacionais e sem ter sido utilizado o recurso do monopólio estatal."[68] Observe-se, por outro lado, que, "de certa maneira, pode-se dizer que as empresas estão ficando capacitadas muito mais no sentido de operar suas fábricas

[65] A propósito dos problemas de absorção e criação de tecnologia na indústria de bens de capital, ver F. S. Erber, J. T. de Araújo Jr., S. F. Alves, L. G. Reis e M. L. Redinger, *op. cit.*

[66] Ver W. Suzigan, R. Bonelli, M. H. T. Taques Horta e C. A. Lodder, *op. cit.*, pp. 29-31.

[67] J. T. de Araújo Júnior e V. M. Dick, *op. cit.*

[68] *Ibid.*, p. 651.

do que no de dominar os conhecimentos que nela estão incorporados, devido ao pequeno contato com os problemas centrais nas áreas da engenharia e processo de produção."[69] Contudo, a concentração que se vem observando na contratação de serviços de engenharia a serem realizados no País em torno de um pequeno número de empresas de engenharia poderá permitir "o fortalecimento de um núcleo de empresas de engenharia que, embora não esteja desempenhando no momento um papel relevante na absorção de tecnologia, pode vir a ser um instrumento importante para superar as restrições apontadas."[70]

Por fim, enfatize-se que as considerações apresentadas não constituem, como se assinalou, uma análise da política econômica do período 1967/73, nem tampouco esgotam o exame de suas implicações tecnológicas. Parecem, no entanto, suficientes para permitir que se responda algumas das indagações propostas no início deste trabalho.

Sob esse aspecto, cabe afirmar que as diretrizes de aumento da taxa de absorção de mão-de-obra e de fortalecimento da empresa nacional — associadas, respectivamente, às políticas de ciência e tecnologia do PED e do PND-PBDCT — não foram certamente preocupações dominantes da política econômica no período. É possível, sem dúvida, apontar medidas destinadas a apoiar a empresa nacional. Tais medidas, no entanto, não se inseriam na linha principal da política econômica vigente.

Daí porque, por um lado, não cabe considerar a política de ciência e tecnologia proposta pelos planos governamentais como aspecto isolado da política de Governo e, por outro, há que reconhecer que ela se articulava precariamente com os aspectos mais globais da política econômica efetivamente implementada no período.

O objetivo central dessa política, ou seja, a manutenção de taxas elevadas de crescimento econômico, prescindia de avanços significativos no grau de capacitação do País para a criação e adaptação de tecnologia, uma vez que o ritmo requerido de incorporação de novas tecnologias podia ser, como foi, garantido através da importa-

69 *Ibid.*, p. 650.

70 *Ibid.*

ção de *know-how* e de bens de capital. Nesse contexto, os principais instrumentos e medidas de política econômica mobilizados estiveram voltados apenas para a intensificação e a aceleração do fluxo de transferência de tecnologia. Cabe caracterizar, portanto, como uma "política de resposta", as soluções para as necessidades tecnológicas do processo de crescimento implícitas na política econômica implementada no período.

10 — Conclusões

Os comentários formulados no decorrer deste estudo permitem caracterizar, no quadro conceitual proposto inicialmente, o tratamento conferido pelos diversos planos de Governo às questões científicas e tecnológicas associadas ao processo brasileiro de desenvolvimento.

O Plano de Metas e o PAEG, em que pese não compreenderem uma política explícita de ciência e tecnologia, contêm, implícitas nas demais diretrizes de política econômica, respostas às necessidades tecnológicas correspondentes às respectivas etapas do processo de industrialização, além de preverem medidas e iniciativas esparsas na área da ciência e da tecnologia. A natureza dessa política implícita nas ações esparsas e na política econômica global é inequívoca e permite caracterizá-la como constituindo uma "política de resposta", já que tinha em vista garantir o suprimento da tecnologia requerida pelo sistema produtivo a partir do aporte de *know-how* externo. Correspondia à proposição de abertura da economia para o exterior e de aprofundamento dos vínculos que ligavam o País aos centros econômicos mundiais.

O Plano Trienal, à semelhança dos mencionados, tampouco contém uma política explícita de ciência e tecnologia. Por outro lado, embora sua estratégia econômica apontasse a necessidade de uma vigorosa política científica e tecnológica que contemplasse maior autonomia tecnológica, as ações propostas pelo Plano foram insuficientes do ponto de vista da definição de esquema alternativo capaz de substituir as fontes externas de tecnologia e, assim, apoiar as

transformações pretendidas na forma de inserção do País no sistema econômico mundial.

O Programa Estratégico de Desenvolvimento define, pela primeira vez, uma política explícita de ciência e tecnologia, apresentando ainda um programa de ação que, no fundamental, reaparecerá nos Planos posteriores – Metas e Bases para a Ação do Governo e I Plano Nacional de Desenvolvimento. A política proposta por esses Planos pode ser caracterizada como uma "política de autonomia", incluindo entre seus objetivos a capacitação do País para a adaptação e criação de tecnologia, de forma a reduzir a dependência de fontes externas de *know-how*.

Tal orientação tinha em vista, no caso do PED, o desenvolvimento de tecnologias mais ajustadas à adoção de fatores de produção do País, de modo a assegurar maior absorção de mão-de-obra. Essa diretriz articula-se com a preocupação expressa pelo PED em relação à criação de um mercado de massa como forma de garantir um crescimento auto-sustentável. Observe-se, contudo, que essa preocupação foi estranha à política econômica efetivamente implantada no período e que a evolução da economia brasileira reflete o insucesso dessa política de ampliação do mercado interno pela incorporação das camadas de menor poder aquisitivo.

Essa preocupação é também abandonada pela política científica e tecnológica proposta pelo I PND (e detalhada no I PBDCT), que, ao reafirmar a intenção de reduzir a dependência do *know-how* externo, vincula essa diretriz às proposições de fortalecimento do poder de competição da indústria brasileira e de fortalecimento da empresa nacional. Como se assinalou, o aumento do poder de competição da indústria brasileira não justificava, por si só, a diretriz de promover a maior capacitação do País para a criação e adaptação de tecnologia, uma vez que os conhecimentos técnicos que, para a consecução daquele objetivo, deveriam ser continuamente incorporados pelo sistema produtivo poderiam ser suprimidos por fontes externas, seja através da participação de empresas estrangeiras, seja através da simples importação de tecnologia. Neste sentido, aquela diretriz só aparece como uma necessidade quando associada à proposição de fortalecer a empresa nacional e assegurar sua participação no processo de crescimento econômico brasileiro.

Assinale-se, no entanto, que nas iniciativas governamentais de apoio às empresas nacionais, o fortalecimento dessas empresas não foi a preocupação dominante da política econômica do período, voltada sobretudo para a manutenção do ritmo acelerado de crescimento. Da mesma forma, as soluções para os problemas tecnológicos associados ao processo de crescimento, implícitas nos principais instrumentos e medidas de política econômica adotados, visaram sobretudo a assegurar o fluxo de transferência de tecnologia, caracterizando, portanto, uma "política de resposta".

A evolução da economia brasileira em anos recentes revela que as medidas de apoio à empresa nacional foram, de certa forma, prejudicadas pelo maior dinamismo da empresa multinacional num contexto em que os principais incentivos oferecidos ao setor privado — o subsídio à formação de capital na indústria e os estímulos às exportações — contemplavam igualmente empresas nacionais e estrangeiras. Por outro lado, a posição da empresa nacional foi efetivamente fortalecida naqueles setores em que a ação governamental assumiu formas específicas e mobilizou instrumentos mais concretos.

Sob esse aspecto, cabe lembrar que, muito embora a adoção de uma política científica e tecnológica adequada seja um dos fatores de viabilização de um dado padrão de crescimento econômico, a atuação governamental na área da ciência e da tecnologia não é capaz de, por si só, determinar esse padrão. Mesmo porque a própria eficácia de uma política científica e tecnológica depende do seu grau de convergência com a evolução natural do sistema econômico e/ou com a política econômica vigente, bem como do respaldo que lhe é fornecido pelas demais medidas e instrumentos de política.

Industrialização e política econômica: uma interpretação em perspectiva histórica *

WILSON SUZIGAN **

1 — Introdução

Historicamente, a administração da política econômica em face do desenvolvimento industrial no Brasil apresenta três fases distintas. A primeira compreende todo o período até o final dos anos 20 e caracteriza-se pela predominância da defesa dos interesses dos setores comercial e agrícola (e dos cafeicultores em particular, via programas de valorização do café), com pouco ou nenhum interesse em promover a industrialização do País. A segunda abrange o período dos anos 30 e meados dos anos 50, quando a política econômica passou a comportar medidas esparsas de apoio ao crescimento da produção industrial, conquanto ainda prioritariamente ocupada com o suporte ao setor agrícola (principalmente café) em crise. Finalmente, a terceira compreende o período a partir de 1957, quando o desenvolvimento industrial passou a ser prioritariamente promovido por uma política deliberada de industrialização.

* Este artigo originou-se de uma discussão sobre o tema, apresentada pelo autor no The Institute for Advanced Study, Princeton, no seminário de estudos sobre a América Latina organizado pelo Professor Albert Hirschman. O autor deseja agradecer os comentários de Albert Hirschman, Shane Hunt, Andres Bianchi, Paul Beckerman e Norman Gall. Uma versão preliminar do trabalho foi lida por Stanley J. Stein, Paul Beckerman, Donald Coes, Carlos Von Doellinger, José E. C. Pereira e Pedro Malan; suas críticas e sugestões contribuíram para eliminar diversos erros e melhorar substancialmente o texto. Os eventuais erros remanescentes, no entanto, bem como as opiniões e julgamentos expressados, são de exclusiva responsabilidade do autor.

** Do Instituto de Pesquisas do IPEA.

Pretende-se argumentar que o processo de desenvolvimento industrial do Brasil a longo prazo foi, em grande parte, determinado por esse comportamento da administração da política econômica e que não obedeceu a qualquer modelo específico cujos padrões de periodicidade cíclica inerente possam explicar satisfatoriamente as fases de crescimento e os períodos de crise. Até fins dos anos 20 o desenvolvimento industrial se fez pelo que podem ser chamados de "surtos espontâneos", em que o papel da política econômica governamental *explícita* foi muito pouco significativo. A partir dos anos 30 a produção industrial passou a crescer a taxas mais elevadas, conquanto baseadas primordialmente em maior aproveitamento de capacidade instalada e com atraso tecnológico. E, a partir de 1957/58, o desenvolvimento industrial finalmente tomou um rumo decisivo. Contudo, como conseqüência das medidas de política econômica que, primeiro, indiretamente permitiram e, depois, deliberadamente promoveram o desenvolvimento industrial, surgiram ou foram agravados problemas econômico-sociais de cuja solução depende a continuidade desse desenvolvimento.

Convém esclarecer desde logo, porém, o que se quer entender por política deliberada de desenvolvimento industrial: um conjunto de medidas de política econômica que tenha sido adotado visando explicitamente à promoção do desenvolvimento industrial. Esse conjunto, obviamente, tem que ser necessariamente *coordenado* para que se evitem ações conflitantes, como, por exemplo, aquelas em que uma tarifa protecionista é contrabalançada pelo irrealismo de uma política cambial que mantém sobrevalorizada a moeda nacional. Contudo, a política pode ou não ser *orientada*, como é o caso, por exemplo, da concessão de incentivos, que podem ser dados sob critérios seletivos ou de forma indiscriminada. Por último, as medidas e instrumentos de política econômica examinadas compreendem:

a) Política Comercial;

i) Política Cambial;

ii) Política Aduaneira;

b) Política Fiscal (inclusive a concessão de incentivos regionais, setoriais ou a atividades específicas);

c) Política Monetária e Creditícia (inclusive a administração da dívida externa e o desenvolvimento do sistema financeiro); e

d) Programas Setoriais do Governo.

O artigo está organizado de forma a apresentar, na Seção 2, a evolução e principais tendências de longo prazo da produção industrial; na Seção 3, a política econômica em face da industrialização; na Seção 4, as possíveis conseqüências econômicas das medidas adotadas e dos instrumentos de política utilizados; e, na Seção 5, as observações finais e prováveis caminhos para a continuidade do desenvolvimento industrial.

2 — A evolução da produção industrial

O Gráfico 1 e a Tabela 1 oferecem uma visão tanto das tendências de longo prazo como das diferentes fases da evolução da produção industrial no Brasil. Inicialmente, a longo prazo, duas tendências podem ser observadas: uma de 1911/12 até o final dos anos 20 e início dos 30, e outra a partir de 1933. Na primeira, a tendência de longo prazo apresenta uma taxa anual de crescimento reduzida (cerca de 3,6%), com acentuadas flutuações de curto prazo. Na segunda, a taxa de crescimento de longo prazo é bastante mais elevada (da ordem de 8,5% ao ano), moderada de início e mais acelerada a partir de 1958, e com variações menos acentuadas de curto prazo.

Os principais surtos de crescimento, por outro lado, parecem ter ocorrido:

i) na segunda metade da década de 1890 (não mostrado no gráfico nem na tabela; ver Seção 3);

ii) no período logo antes da I Guerra Mundial;

iii) nos anos 30, particularmente no período 1933/36;

iv) no período após a II Guerra Mundial, particularmente 1958/62; e, finalmente,

v) no período recente, a partir de 1968.

BRASIL, PRODUÇÃO INDUSTRIAL, PNB, RENDA REAL, IMPORTAÇÃO E OFERTA INTERNA DE BENS DE CAPITAL, 1901/74

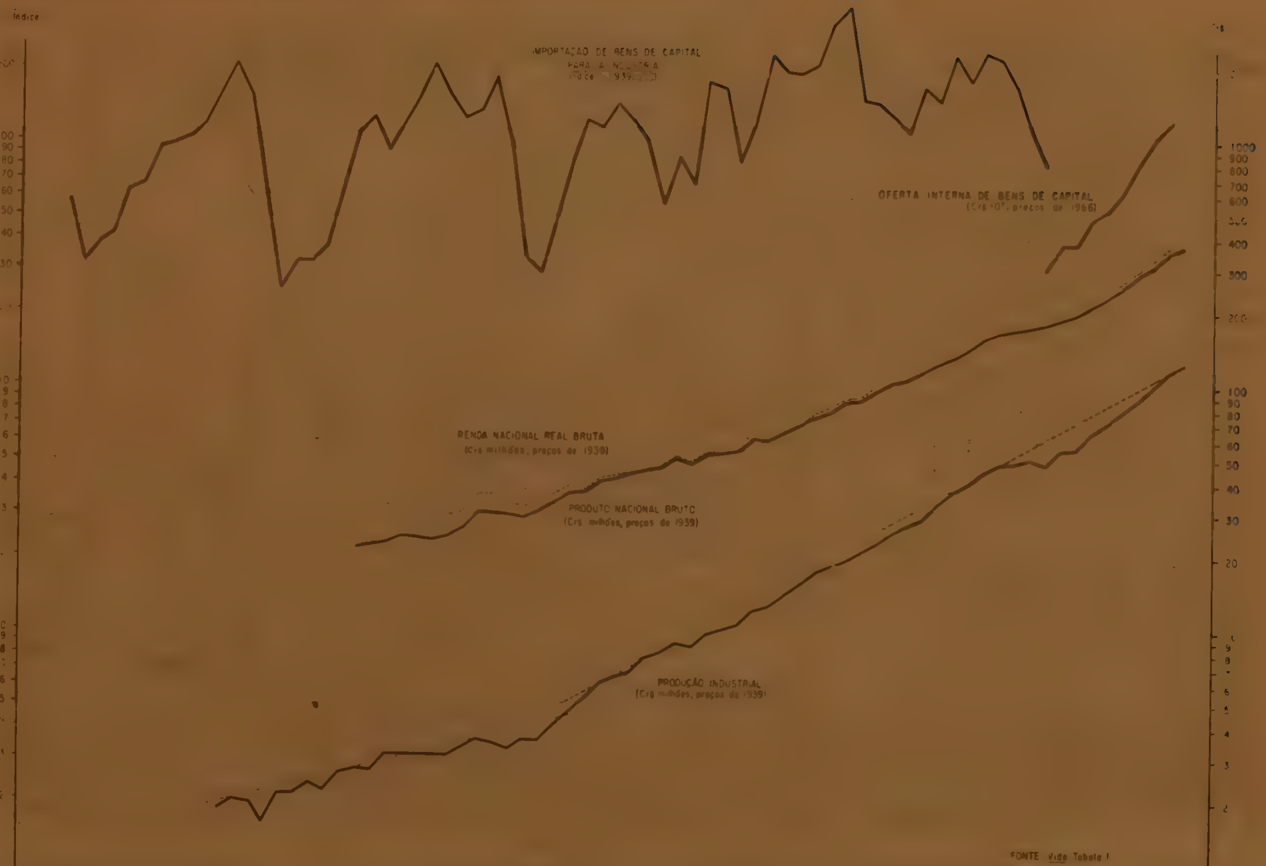


TABELA 1

Brasil: taxas anuais de crescimento de indicadores econômicos selecionados, 1905/74

	Produção Industrial	Produto Nacional Bruto	Renda Nacional Real Bruta[a]	Importação de Bens de Capital para a Indústria
1905/12	(8)[b]	...	...	18,6
1911/13-1917/19	3,6	...	...	—14,8
1920/22	6,2	3,2[c]	5,4[c]	12,3
1923/26	0	1,3	4,3	14,0
1927/28	8,0	12,4	11,0	— 7,2
1929/32	0	0,3	—1,8	—31,7
1933/36	14,1	7,4	5,9	41,0
1937/41	8,3	4,5	4,2	— 5,5
1942/45	4,3	1,8	2,4	— 1,1
1946/47	9,3	5,7	6,9	65,7
1948/52	8,8	7,0	7,9	9,6
1953/57	8,1	6,1	6,2	—14,3
1958/62	11,2	7,6	7,5	5,5
1963/67	2,9	3,4	3,5	— 5,0
1968/74	12,2	10,1	10,5[d]	25,0[d] (18,6)[e]

FONTES: 1) *Produção Industrial*, 1911/39: Annibal V. Villela e Wilson Suzigan, *Política do Governo e Crescimento da Economia Brasileira: 1889-1945*, Série Monográfica (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1973), n.º 10; 1940/46: G. F. Loeb, "Números Índices do Desenvolvimento Físico da Produção Industrial do Brasil, 1939-49", *in Revista Brasileira de Economia*, 7(1): 31-36 (março de 1953); 1947/72: "26 Anos de Estatísticas Básicas", *in Conjuntura Econômica*, 27(12): 3-82 (dezembro de 1972); 1973/74: "Indústria — Menor Expansão em 1974", *in Conjuntura Econômica*, 29(2): 36-44 (fevereiro de 1975).

2) *Produto Nacional Bruto*, 1920/45: Villela e Suzigan, *op. cit.*, pp. 431 e 436; 1946. A. Fishlow, "Origins and Consequences of Import Substitution in Brazil", *in* E. L. Di Marco (ed.), *International Economics and Development* (New York: Academic Press, 1972), pp. 311-365; 1947/72: "26 Anos de Estatísticas Básicas", *op. cit.*; 1973/74: *Conjuntura Econômica*, 29(2), pp. 8-12.

3) *Renda Nacional Real Bruta*, 1920/45: Villela e Suzigan, *op. cit.*, p. 436; 1946/47: calculado com base nos dados das mesmas fontes indicadas no item 2 acima e em "Índices Econômicos Nacionais", *in Conjuntura Econômica*, 16(10) (outubro de 1969); 1947/67: "Contas Nacionais do Brasil, Despesa a Preços Constantes", *in Conjuntura Econômica*, 16(10) (outubro de 1969); 1968/73: calculado com base nos dados obtidos em *Conjuntura Econômica*, 28(8) (agosto de 1974).

4) *Importação de Bens de Capital para a Indústria*, 1901/45: Villela e Suzigan, *op. cit.*, p. 437; 1946/61: *Estrutura do Comércio Exterior do Brasil, 1920-1964*, vol. II, mimeo (Fundação Getulio Vargas, 1968); 1962/73: *Conjuntura Econômica*, 29(4) (abril de 1975), p. 127.

[a] Produto Nacional Bruto corrigido para incluir variações nas relações de troca. Ver metodologia em Villela e Suzigan, *op. cit.*, "Apêndice Metodológico", pp. 241-248.

[b] Estimado a partir de dados sobre indicadores de investimento e relação capital/produto na indústria. Os primeiros são: 1) importação de bens de capital para a indústria, 2) consumo aparente de cimento e 3) consumo aparente de aço, todos de Villela e Suzigan, *op. cit.*, p. 437. Para a relação capital/produto foi utilizada aquela estimada por Fishlow (igual a 2,0), *op. cit.*, p. 337, com os dados do Censo de 1919.

[c] Referem-se ao período 1921/22 apenas.

[d] Período 1967/73.

[e] Taxa de crescimento da produção interna de bens de capital no período 1968/73: *Fonte*, 1968/72: W. Suzigan, R. Bonelli, M. H. T. Taques Horta e C. A. Lodder, *Crescimento Industrial no Brasil: Incentivos e Desempenho Recente*, Coleção Relatórios de Pesquisa (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1974), n.º 26; 1973: estimado com base nos dados em *Conjuntura Econômica*, 29(2) (fevereiro de 1975), p. 44.

Note-se que esses surtos tiveram variadas durações e que quase sempre foram interrompidos bruscamente, sobrevindo fases de estagnação ou redução nas taxas de crescimento da produção, como nas duas grandes guerras, nos anos 20 (particularmente em 1923/26), na Grande Depressão (1929/32) e nos anos 60 (1962/67).

Embora sem constituir prova definitiva, os dados sugerem que:

a) os chamados "choques adversos", reduzindo o volume de comércio com o exterior, não tiveram (como já argumentaram muitos historiadores e economistas) os efeitos, que se lhes atribuíam, de estimular a produção interna em substituição às importações cortadas (ou, pelo menos, não na magnitude em que se acreditava). As taxas de crescimento da produção e dos investimentos não só foram drasticamente reduzidas *durante* os períodos adversos (I Guerra, Grande Depressão e II Guerra) como também, após os mesmos, passaram a crescer a uma taxa menor (à exceção da dos anos 30) que as dos surtos anteriores;

b) a descontinuidade do processo de industrialização não obedeceu a nenhum padrão de periodicidade cíclica inerente; nenhuma etapa (ou "estágio") foi completada dentro de um surto de crescimento. Refletia, certamente, causas exógenas, como: as crises internacionais (a que toda economia dependente está sujeita), problemas políticos internos e as incontinências da política econômica governamental. Estas mais que tudo, como se verá na Seção 3, a seguir.

Em poucas palavras, o desenvolvimento industrial do Brasil foi *retardado* até o final dos anos 20, a *produção* cresceu a uma taxa mais elevada a partir dos anos 30 até meados dos anos 50 e, finalmente, o desenvolvimento industrial acelerou-se a partir de meados dos anos 50, intermeado por uma recessão que durou cinco anos na década de 60. Mas ainda não pode ser considerado completo, já que lhe falta um setor interno produtor de bens de capital suficientemente desenvolvido.

3 — A política econômica em face da industrialização

Há poucas dúvidas quanto ao fato de o processo de desenvolvimento industrial do Brasil ter sido retardado desde o século passado e

praticamente até o final da década de 20. Isso se torna mais evidente quando se constata a preexistência de condições favoráveis à industrialização. Mais discutíveis, porém, são as causas pelas quais se deu esse retardamento. Sugere-se aqui, contudo, que a mais importante foi a falta de intenção de promover o desenvolvimento industrial por parte dos formuladores da política econômica.

3.1 — As precondições para a industrialização

Que haviam amplas condições para o desenvolvimento industrial do Brasil desde meados do século passado é inegável. E o exemplo mais ilustrativo é o do império econômico erigido por Mauá, o primeiro empresário schumpeteriano brasileiro a partir de meados do século XIX. Entre seus empreendimentos em vários setores destacavam-se os da indústria. É sabido, por exemplo, que das suas fundições saiu boa parte do material empregado na urbanização da Corte Imperial (cidade do Rio de Janeiro) e que seu Estaleiro da Ponta da Areia (que chegou a montar 72 navios em seus primeiros 11 anos de existência) forneceu parte dos navios que a Marinha de Guerra brasileira usou na Guerra da Tríplice Aliança.[1]

Ao mesmo tempo, Mauá procurou preencher uma lacuna existente no sistema econômico brasileiro — a de uma inadequada intermediação financeira — criando um pioneiro "banco de investimento" (Mauá, McGregor & Cia.). No mesmo sentido, as idéias reformistas de Souza Franco, implementadas nos anos 1850. pretendiam atribuir às instituições de crédito um papel dinâmico na promoção do desenvolvimento industrial, nos moldes da experiência de outros países.[2] Mas as reformas de Souza Franco foram abandonadas em fins da década de 1850. E Mauá faliu em meados da década de 1870 em virtude da falta de apoio da política econômica:

[1] Ver Mauá, *Autobiografia, Depoimentos Históricos* (Rio de Janeiro: Edições de Ouro, Technoprint Gráfica, 1942).

[2] As idéias reformistas de Bernardo de Souza Franco estão em seu livro *Os Bancos do Brasil* (Rio de Janeiro: Tipografia Nacional, 1848). Ver, a respeito, Carlos M. Peláez, "Long-Run Monetary Behaviour, Policy and Institutions in an Underdeveloped Economy 1800-1973", apresentado no Sexto Congresso Internacional de História Econômica (Copenhague, agosto de 1974), mimeografado, p. 12.

em 1874 o Governo promoveu uma baixa geral na tarifa aduaneira, reduzindo substancialmente os níveis de proteção propiciados pelos impostos adicionais instituídos durante a Guerra do Paraguai, e em 1875, quando a propagação de uma crise internacional atingiu o Brasil, negou amparo financeiro ao Banco Mauá, bem como a outras empresas.[3]

Posteriormente, novos fatores viriam contribuir para criar um quadro de condições favoráveis ao desenvolvimento industrial. A partir de 1873 intensificou-se a construção de ferrovias;[4] embora limitadas a bolsões regionais, muitas vezes seguindo culturas migratórias de exportação, contribuíram para a integração de mercados, principalmente na região Sudeste, abrindo novas perspectivas para o transporte de produtos e insumos industriais. A partir de meados dos anos 1880, o aumento do fluxo imigratório e das migrações internas[5] permitiu acelerar o adensamento populacional urbano, principalmente no Estado de São Paulo. Isso, por sua vez, deu origem a um mercado de dimensões razoáveis para produtos industriais, assim como a uma oferta mais adequada de mão-de-obra e fonte adicional de capacidade empresarial. A existência, por outro lado, de capitais oriundos da cultura cafeeira ou das atividades comerciais,[6] bem como do exterior (créditos ou investimentos diretos), e o rápido crescimento (a partir da segunda metade dos anos 1880) da capacidade instalada de energia de origem térmica e imenso potencial de origem hidráulica[7] (em cuja exploração adiantar-se-ia o Estado de São Paulo) completam o quadro.

Um surto de crescimento industrial verificar-se-ia, com efeito, na década de 1890, mais precisamente no período 1895/99. Há indicações de terem-se efetivado importantes substituições de importações pela produção interna nos gêneros de produtos alimentares,

[3] Ver Nícia Vilela Luz, *A Luta pela Industrialização do Brasil* (São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1961), pp. 34-38.

[4] Ver Annibal V. Villela e W. Suzigan, *op cit.*, Apêndice H, pp. 383-410.

[5] *Ibid.*, Apêndice B, pp. 249-307.

[6] Como sugere Warren Dean, *São Paulo's Industrial Elite, 1890-1960* (University Microfilms, 1964), especialmente pp. 9-72.

[7] Villela e Suzigan, *op. cit.*, Apêndice G, pp. 377-382.

tecidos, vestuário e bebidas.[8] Mas foi ela truncada pela política governamental, uma vez mais contrária à industrialização. A sobreposição dos interesses do setor agrícola, cujos representantes dominavam o ambiente político do País, impediu, na verdade, por um longo tempo a formação de um consenso nacional em favor do desenvolvimento industrial.

3.2 — Industrialismo *versus* "ruralismo"

Parece claro que o industrialismo poderia ter nascido com o pioneirismo de Mauá, apoiado pelo reformismo de Souza Franco, ou mesmo no início do período republicano, com Rui Barbosa, que favoreceu a indústria com objetivos políticos. Mas recebeu sucessivos golpes para o resguardo de interesses da agricultura e do comércio.

O argumento antiindustrialista por excelência era o princípio inviolável do liberalismo econômico. Lembrado sempre que se cogitava de medidas protecionistas em favor da indústria, atingiu o seu ápice com a difusão, pelo Ministro Joaquim Murtinho, em princípios do século, do conceito de "indústria artificial" em contraposição ao de indústria natural.[9] Foi, no entanto, "esquecido" quando se tratou de intervir no mercado do café visando à proteção dos interesses da agricultura. A bem sucedida "valorização" do café até o final dos anos 20 marcou uma primeira etapa na evolução desde o liberalismo absoluto do século XIX até o protecionismo exagerado a certas categorias de bens na segunda metade dos anos 50. A etapa intermediária foi a do início dos anos 30 até meados dos anos 50. Nesse período, a intervenção do Governo Federal na economia, iniciada com a introdução do monopólio cambial do Banco do Brasil em 1930 e controle direto das operações cambiais em 1931,[10] evoluiu até o característico regime estatizante e corporativista do Estado Novo. Mas a agricultura continuou a ser ampa-

[8] Ver A. Fishlow, *op. cit.*, especialmente pp. 311-319; e Villela e Suzigan, *op. cit.*, Capítulo III.

[9] Ver Ministério da Fazenda. *Relatório de 1899*, "Introdução ao Relatório do Ministro Joaquim Murtinho" (Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1899). Uma excelente discussão sobre essas duas correntes do pensamento econômico brasileiro é a de Nícia Vilela Luz, *op. cit.*, pp. 78 e seguintes.

[10] Villela e Suzigan, *op. cit.*, Apêndice C, pp. 309-329.

rada, agora por um programa federal de defesa do café, e o exacerbado nacionalismo econômico, que vinha empunhando a bandeira do industrialismo sob a liderança de Roberto Simonsen, não logrou forçar a adoção de uma política deliberada de industrialização. Deliberadamente freada no imediato pós-guerra, essa tendência estatizante deu lugar, em fins dos anos 40 e princípios dos 50, a um neoliberalismo, que permitiu a reascensão da economia agrícola de exportação beneficiada por novos aumentos no preço internacional do café. Foi somente com o "desenvolvimentismo" do governo Kubitschek que se viria implantar uma política visando deliberadamente a promover o desenvolvimento industrial sob o amparo de forte protecionismo aduaneiro.

Uma interessante evidência (ou resultado) dessa luta pode ser vista (Tabela 1 e Gráfico 1) pela observação das diferentes tendências do Produto Nacional Bruto e da Renda Nacional Real Bruta (isto é, o PNB corrigido para incluir as variações nas relações de troca). Até o final dos anos 20 a política de valorização do café foi bem sucedida em alterar as relações de troca em favor da economia brasileira. Mas com a superprodução de café e a crise internacional dos anos 30 a agricultura entrou em crise, invertendo-se a tendência; apesar do apoio federal à política do café, as relações de troca deterioram-se continuamente, anulando boa parte do crescimento do PNB, agora baseado mormente no novo dinamismo da produção industrial. A reascensão do café a partir da guerra, agora não como fruto de intervenção governamental mas como um comportamento de mercado, reviveu a tendência anterior, pelo menos até meados dos anos 50. Depois, à medida que a economia foi-se "fechando" ao comércio com o exterior, como resultado da elevada proteção efetiva e do desestímulo à exportação, implícito no conjunto de medidas visando ao desenvolvimento industrial, a diferença nas tendências daqueles dois agregados (e, conseqüentemente, das relações de troca) foi-se tornando menos significativa.

Em suma, é impróprio falar em política de industrialização, em sentido estrito, antes de meados dos anos 50. Embora muitas outras causas possam ser mencionadas para explicar o atraso da industrialização brasileira, essa parece ter sido a mais importante. Pelo menos até o final dos anos 20 a política econômica favoreceu a especiali-

zação da economia na agricultura de exportação. As únicas "diversificações" ocorreram dentro do próprio setor agrícola de exportação, entre produtos primários. Tanto a agricultura para o mercado interno como a indústria foram negligenciadas.

3.3 — A política econômica e o desenvolvimento industrial

Apesar de tudo, a política econômica permitiu que alguns surtos de crescimento industrial ocorressem, como se viu antes dos anos 50. A questão que se propõe então é: quais foram as medidas que possibilitaram a ocorrência daqueles surtos? E mais: quais as modificações na política econômica que contribuíram para a interrupção desses surtos, ou o surgimento e/ou acentuação de períodos de estagnação? Como, a partir dos anos 50, a política econômica tornou-se mais adequada à promoção do desenvolvimento industrial?

Com o fim de avaliar seus efeitos sobre a indústria, a política econômica será examinada segundo os períodos mencionados na subseção anterior.

3.3.1 — A política econômica e os surtos "espontâneos" de crescimento industrial

No período até o final dos anos 20 a política econômica de um modo geral era envolvida pelo alvéolo do liberalismo econômico: mercado livre de câmbio, tarifa fiscal, política fiscal tradicional de orçamento equilibrado e austeridade monetária. Contudo, a partir de 1906 o programa de valorização do café, embora praticado pelos Estados produtores, absorveu as atenções dos formuladores da política. Dessa maneira, surtos de crescimento industrial ocorreram como resultado indireto de medidas adotadas com fins outros que não o de propriamente promovê-los.

O surto industrial dos anos 1890 tornou-se possível graças à "proteção" à produção interna, que decorreu, principalmente, da contínua desvalorização cambial e, secundariamente, da efêmera reforma tarifária de 1896. A primeira tinha duas causas principais: dificuldades com o balanço de pagamentos e a tentativa governamental de compensar, em moeda nacional, a vertiginosa queda do preço internacional do café. Mas resultou também das políticas

inflacionárias do início da República, que, adicionalmente, proporcionaram maiores facilidades de crédito à indústria. A segunda representou mais uma tímida tentativa de impor alíquotas protecionistas beneficiando apenas as atividades industriais já existentes no País e que processassem matérias-primas locais. Foi logo abolida, em fins de 1897.

No surto dos anos anteriores à I Guerra Mundial, por outro lado, a "proteção" decorreu exclusivamente da política aduaneira. Caracterizou-se, contudo, pelo menos de início, como meramente acidental, já que a tarifa aduaneira era tradicionalmente manejada como um instrumento de política fiscal. De fato, a Tarifa de 1900, embora com objetivos puramente fiscais e sem qualquer intuito protecionista, elevou substancialmente a tarifa média e determinou que parte dos impostos (25%, posteriormente elevados para 50%, em 1905) teria que ser paga em "ouro" (libras esterlinas). Acresce que o importador era ainda obrigado a comprar a moeda estrangeira ao câmbio do dia e entregá-la na alfândega à taxa de câmbio da paridade oficial. A operação implicava uma diferença a favor do fisco (em 1913 chegou a quase 70% do preço oficial da libra), que representava um substancial imposto implícito adicional. Por isso a tarifa aduaneira, conquanto específica, proporcionava uma elevada proteção efetiva nesse período.[11]

Cabe, porém, perguntar: dado o caráter de tributação indiscriminada que a falta de uma estrutura verdadeiramente protecionista conferia à tarifa, como se explica que a indústria, ainda dependente da importação de insumos e equipamentos, tenha progredido? A resposta comporta dois tipos de explicação. O primeiro, factual, é o de que as indústrias que mais se desenvolveram nesse período foram as tradicionais, processadoras de matérias-primas locais (tecidos de algodão, produtos alimentares, calçados e vestuário). O segundo refere-se a outros aspectos da própria política econômica governamental. De um lado, o Governo indiretamente *subsidiou a importação de bens de capital*. Isso se deu de duas maneiras. Primeiramente, atendendo às exigências da política de valorização do café

11 Ver, a respeito, Manoel Jansen Muller, conferente da Alfândega do Rio de Janeiro, *Relatório sobre a Tarifa das Alfândegas* (Paris, 1913), pp. 21 a 150; e Nícia V. Luz, *op. cit.*, pp. 118-130.

praticada pelos Estados produtores, o Governo criou um fundo de estabilização cambial (Caixa de Conversão) que manteve a moeda nacional sobrevalorizada por um longo período. É suficiente lembrar que a taxa de câmbio da libra esterlina em 1913 era inferior à de 1891, enquanto o nível dos preços internos quase dobrava, e o da Inglaterra aumentava pouco menos de 10% nesse intervalo![12] Secundariamente, a importação de bens de capital era beneficiada por favores fiscais, como tarifa-ouro mais reduzida e concessão (a empresas e não a indústrias ou setores) de isenções tributárias. Por outro lado, o ambiente econômico era beneficiado na época por uma *política fiscal expansionista.* Pesados investimentos públicos em portos, ferrovias, obras de urbanização e outras geravam importantes economias externas, além de certamente estimular a demanda interna. Esses investimentos foram em boa parte financiados por empréstimos externos, o que, juntamente com a entrada de capitais de risco (por investimento direto e em operações de arbitragem estimuladas pela política da Caixa de Conversão),[13] ajudou a manter estável a taxa de câmbio. E não chegaram a agravar a inflação, já que o Governo utilizava os recursos em moeda estrangeira *diretamente* para pagar as importações de equipamentos e materiais para as obras públicas, ou para o serviço da dívida externa. Somente as emissões de notas da Caixa de Conversão para "compra" de divisas é que tinham efeito inflacionário, o qual, no entanto, foi grandemente abrandado pelo rápido crescimento econômico.

12 Os dados sobre a taxa de câmbio e preços internos estão em Villela e Suzigan, *op. cit.*, pp. 424-5; o índice de preços para a Inglaterra é o de P. Deane e W. A. Cole, *British Economic Growth 1688-1959* (Cambridge University Press, 1967).

13 A Caixa mantinha a taxa de câmbio (isto é, o preço da moeda estrangeira) ligeiramente acima da do mercado. A moeda estrangeira ingressada no País era "comprada" pela Caixa, que, em troca, emitia notas de conversão (que faziam parte do estoque de moeda). A operação de arbitragem consistia em, sendo a diferença entre a taxa da estabilização e a do mercado suficientemente grande, importar moeda estrangeira para vendê-la à Caixa, e com as notas de conversão adquirir no mercado uma quantia maior em divisas. Evidentemente, essa operação poderia continuar indefinidamente enquanto a Caixa pudesse emitir. Mas havia um teto legal de emissão que, uma vez atingido, tornou-a inoperante. Ver Villela e Suzigan, *op. cit.*, pp. 314-16.

Diversos períodos de estagnação e mesmo de contração da produção industrial ocorreram, contudo, no período antes dos anos 30. É claro que como economia dependente e extremamente "aberta" às transações com o exterior a economia brasileira rapidamente refletia a propagação dos ciclos de negócios internacionais. Mas as crises e depressões internacionais eram freqüentemente agravadas pelo comportamento da política econômica, que ainda gerava suas crises internas independentes. As mais notáveis foram a do período 1899/1902, a de 1913/14 (em parte prolongada durante a guerra), a dos anos 20, particularmente 1923/26, e a que se iniciou em 1929 e depois se precipitaria na Grande Depressão dos anos 30.

A primeira resultou da política de "saneamento monetário e financeiro" do governo Campos Sales através da valorização cambial, redução do estoque de moeda, corte nas despesas públicas (principalmente investimentos) e aumento de impostos e consolidação da dívida externa. Uma evidência da crise foi a falência de praticamente metade do sistema bancário (em número de bancos e participação nos depósitos), com o próprio Banco do Brasil (então sob a denominação de Banco da República) sendo salvo da bancarrota pela intervenção direta do Governo Federal.

Nos anos 20 a estagnação da produção industrial teve uma causa semelhante. O governo Arthur Bernardes implementou uma política de estabilização monetária, equilíbrio orçamentário (através do corte drástico nas despesas públicas) e valorização cambial (por meio da regularização do mercado de câmbio). Mas foi particularmente agravada pela deterioração da tarifa específica devido à inflação do período da I Guerra Mundial.

As crises de 1913/14 e 1929 foram, por outro lado, semelhantes de outro modo. Ambas caracterizaram-se como resultados de crises internacionais agravadas por problemas internos. Em 1913/14 a paralisação da entrada de capitais foi crucial devido ao elevado dispêndio anual com o serviço da dívida externa, resultado de uma caótica administração do endividamento. Em 1929, quando a crise internacional atingiu a economia brasileira, já havia uma crise interna de grandes proporções: a da superprodução de café. E, tal como em 1913/14, a redução na entrada de capitais teve o mesmo impacto em virtude da mesma causa: o endividamento externo em

"bola de neve". Mas nas duas ocasiões o fator decisivo de agravamento da crise foi o funcionamento das instituições de estabilização cambial — a Caixa de Conversão em 1913/14 e a Caixa de Estabilização (que havia sido criada em 1926 nos mesmos moldes e com os mesmos defeitos da Caixa de Conversão) em 1929/30. Operando como estabilizadores automáticos às avessas, do mesmo modo que haviam causado inflação através da emissão de notas de conversão quando da entrada de capitais, provocaram uma deflação em plena crise em virtude da corrida aos seus depósitos de cambiais e conseqüente retirada de circulação das notas emitidas. Este se constitui, na verdade, em um eloqüente exemplo de como as lições da história, pelo menos em política econômica, nem sempre são devidamente aproveitadas no Brasil.

3.3.2 — A política econômica e o apoio ao crescimento da produção industrial

A partir dos anos 30 o crescimento da produção industrial e o industrialismo (liderado por Roberto Simonsen) tornaram-se um fato consumado. E a política econômica governamental certamente não ignorou esse fato. Na verdade, seria nos anos 30 que o Governo tomaria as primeiras medidas de apoio à indústria. A criação do Conselho Federal de Comércio Exterior foi uma primeira tentativa de institucionalizar uma política industrial num horizonte de "planejamento" que levasse em conta principalmente suas inter-relações com o comércio exterior.[14] E medidas de apoio financeiro foram tomadas no âmbito do Banco do Brasil (cujas funções como autoridade monetária foram ampliadas e fortalecidas). Assim, em 1932 foi criada no Banco a Caixa de Mobilização Bancária, primeira

[14] Conselho Federal de Comércio Exterior, *Dez Anos de Atividades* (Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1944). Ver também a interessante análise do Conselho como experiência de planejamento de Jorge V. Monteiro e Luiz R. A. Cunha, "Alguns Aspectos da Evolução do Planejamento Econômico no Brasil (1934-1963)", *in Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 4, n.º 1 (fevereiro de 1974), pp. 1-24; e, ainda, W. Baer, I. Kerstenetzky e A. V. Villela, "As Modificações no Papel do Estado na Economia Brasileira", *in Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 3, n.º 4 (dezembro de 1973), p. 889.

instituição de controle monetário e financeiro;[15] em 1935 foi dada nova regulamentação à Carteira de Redescontos, aumentando-se o seu teto operacional e facilitando o acesso ao redesconto dos títulos industriais e comerciais; e em 1937 foi criada a Carteira de Crédito Agrícola e Industrial, destinada a suprir de crédito a longo prazo a agricultura e a indústria. Contudo, a crise na atividade agrícola de exportação (devido à superprodução e queda no preço internacional do café) e os problemas nas transações (comerciais e financeiras) com o exterior levaram os formuladores da política econômica a concentrar as atenções nos programas de assistência à agricultura (defesa do café pelo Conselho Nacional do Café, criado em 1931, e Reajustamento Econômico dos Agricultores, criado em 1933), equilíbrio do balanço de pagamentos e controle da dívida externa. Mas das medidas adotadas tendo em vista principalmente os dois últimos objetivos surgiram importantes estímulos ao aumento da produção industrial.

De fato, também em face da contínua deterioração das alíquotas específicas da tarifa aduaneira, a política cambial voltou a ser, nos anos 30, o mais importante fator de proteção à produção interna. Mas agora não mais como na década de 1890, por meio exclusivamente da desvalorização da moeda nacional, e sim por uma intervenção mais direta do Governo no mercado cambial. Em fins de 1930 foi instituído o monopólio cambial do Banco do Brasil e, em 1931, o controle direto das operações cambiais segundo uma escala de prioridades. Nesta, deu-se preferência absoluta às necessidades de divisas para o pagamento da dívida externa (sob novo esquema de consolidação) e outras compras do Governo. Em conseqüência, ocorreu um drástico corte nas importações. E esses esquemas continuariam, com algumas alternâncias, durante toda a década de 30, dando oportunidade ao crescimento da produção interna.

Adicionalmente, o corte nas importações teve um efeito expansionista sobre as finanças públicas num momento decisivo. Limi-

[15] O funcionamento da Caixa de Mobilização Bancária (CAMOB), contudo, falhou devido à peculiaridade do sistema monetário brasileiro: o Banco do Brasil era (e é) ao mesmo tempo autoridade monetária e banco comercial. Tendo a CAMOB sido ligada ao Banco, ocorreu que este, operando como banco comercial, não esterilizava os recolhimentos compulsórios, utilizando-os para expandir seus empréstimos. Ver Villela e Suzigan, *op. cit.*, p. 52.

tando a receita devido à substancial redução no imposto de importação, contribuiu para agravar o *deficit* orçamentário de 1932 (não planejado, como o que ocorreu em 1930), decorrente das despesas extraordinárias com a Revolução Constitucionalista de São Paulo e a seca do Nordeste. Mas durante toda a década a política fiscal foi restritiva. Implica isto reconhecer que o impacto dos programas de assistência à agricultura não foi da magnitude que se acreditava, como política fiscal compensatória.[16]

É preciso, porém, qualificar o crescimento industrial dos anos 30 à luz das medidas de política econômica que possibilitaram a sua ocorrência. De fato, as restrições às importações impostas pela política cambial e pela limitação da capacidade de importar atingiram não só os bens cuja produção interna já era viável, mas também bens de capital e matérias-primas. Além disso, uma lei específica proibia a importação de máquinas e equipamentos para instalação de novas fábricas em diversos setores tradicionais da indústria considerados em "superprodução". Configura-se, assim, um quadro de condições que levou à dualidade tecnológica que caracterizou o crescimento industrial dos anos 30: nos setores tradicionais, o aumento da produção através da utilização e sobreutilização da capacidade existente,[17] levando ao rápido desgaste e obsoletismo do equipamento no fim da década, quando esses setores geravam ainda 65% do valor adicionado total da indústria; e, nos setores chamados dinâmicos, implantavam-se indústrias com tecnologia mais moderna, especialmente as que recebiam investimentos diretos de capital estrangeiro. Esse quadro se acentuaria ainda mais durante o período da II Guerra Mundial.

As condições que provocaram a redução do crescimento industrial durante a guerra foram obviamente impostas pela própria guerra. A política econômica suspendeu todo tipo de controle do mercado

16 Ver Carlos M. Peláez, *História da Industrialização Brasileira* (Rio de Janeiro: APEC Editora, 1972), Capítulo 2; A. Fishlow, *op. cit.*, pp. 327-330; e Villela e Suzigan, *op. cit.*, pp. 46-53 e 182-200.

17 Ver Stanley J. Stein, *The Brazilian Cotton Manufacture — Textile Enterprise in an Underdeveloped Area, 1850-1950* (Cambridge, Massachusets: Harvard University Press, 1957), p. 128; W. Suzigan, "A Industrialização de São Paulo, 1930-45", *in Revista Brasileira de Economia*, vol. 25, n.º 2 (abril/junho de 1971), pp. 96-98; e A. Fishlow, *op. cit.*, pp. 336-339.

de câmbio, mantendo estável a taxa de câmbio. Além disso, as políticas fiscal e monetária passaram a ser abertamente expansionistas, e um dos efeitos da inflação resultante foi o de deteriorar ainda mais as alíquotas específicas da tarifa aduaneira, reduzindo a tarifa média a níveis inusitadamente baixos. Mas as condições de guerra funcionaram como um freio, dificultando a importação de bens de capital, matérias-primas essenciais e combustíveis. Os importantes empreendimentos da Companhia Siderúrgica Nacional, Companhia Vale do Rio Doce, Companhia Nacional de Álcalis e Fábrica Nacional de Motores foram *estatais*, baseados em decisões não estritamente econômicas e com forte apoio do capital estrangeiro (norte-americano).

No pós-guerra, contudo, o crescimento industrial voltaria a fazer-se à sombra da "proteção" à produção interna decorrente da política cambial. Normalizadas as correntes de comércio no imediato pós-guerra e tendo sido mantida pelas autoridades governamentais a mesma orientação de política econômica que prevaleceu durante a guerra, sobrevieram rapidamente problemas com o balanço de pagamentos que as obrigaram a restaurar os sistemas de controle cambial. Desta vez por meio de controle quantitativo seletivo das importações, até 1952, e por um sistema de leilões de divisas com taxas cambiais múltiplas, de 1953 a agosto de 1957. Além de, obviamente, terem tornado praticamente impossíveis as importações de bens de consumo e algumas matérias-primas cuja produção interna já era satisfatória, esses sistemas tiveram outro efeito importante, tendo em vista particularmente o desgaste e obsoletismo tecnológico do parque industrial ao final da guerra. Tal foi o subsídio à importação de bens de capital implícito através da manutenção, até 1952, da taxa de câmbio fixa *ao nível de antes da guerra*, enquanto a inflação multiplicava por aproximadamente 4,5 vezes o nível interno de preços, e, segundo, pelas taxas de câmbio favorecidas do sistema de taxas múltiplas. Mas a outra face da moeda foi o agravamento de um problema não menos importante: o desestímulo à exportação. Mascarado até 1954 pela reascensão do café, tornar-se-ia ele agudo no final dos anos 50 e princípios dos 60, quando era mais que nunca necessário um desempenho dinâmico da capacidade de importar.

Por outro lado, a política monetária e financeira tornava-se mais adequada às necessidades de financiamento. Em 1945 foi criada a Superintendência da Moeda e do Crédito (SUMOC) com funções de banco central; a partir de 1947 começaram a se desenvolver as sociedades de crédito e financiamento, que viriam desempenhar importante papel nos anos 50 no suprimento de crédito a médio prazo para a comercialização de bens de consumo duráveis e bens de capital; e, em 1952, fundou-se o Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, que logo se destacaria no financiamento de investimentos em infra-estrutura e indústrias básicas. Contudo, não conseguiu evitar a escalada da inflação com seus efeitos distorcivos. Endêmica até os anos 30, acelerou-se a partir dos anos da II Guerra em virtude das grandes emissões de moeda: primeiro para a compra das cambiais resultantes do acúmulo de reservas internacionais durante a guerra, já que o Governo não dispunha de uma via institucional para esterilizá-las, e depois para financiar o *deficit* de caixa do Tesouro e a expansão dos empréstimos do Banco do Brasil ao setor privado. Conjugada com os controles estatais sobre as tarifas de serviços básicos (Código de Águas) e teto legal para cobrança de juros (Lei da Usura), introduzidos em 1933, a inflação provocaria, na verdade, as mais sérias distorções no funcionamento da economia de mercado: o atraso na institucionalização e diversificação do sistema financeiro e a fuga da empresa privada nacional dos investimentos nos setores básicos e de infra-estrutura. Nos dois casos, a participação direta do Estado viria a preencher o vazio.

3.3.3 — A política deliberada de desenvolvimento industrial

3.3.3.1 — *O "desenvolvimentismo" dos anos 50*

A implementação da política "desenvolvimentista" da administração Kubitschek marca a utilização, pela primeira vez, de uma política deliberada de industrialização. Essa política consistia essencialmente de uma tarifa aduaneira efetivamente protecionista, combinada com um sistema cambial que subsidiava a importação de bens de capital e insumos básicos, e atração do capital estrangeiro por investimento direto. Ao mesmo tempo, e complementarmente, a política fiscal era francamente expansionista e iniciou, no fim da década, a concessão de incentivos fiscais (regionais) para o desenvolvimento

industrial; e a política monetária permitiu uma rápida expansão do crédito bancário e uma maior utilização do crédito externo de curto prazo.

O aumento nas taxas de crescimento da produção industrial na segunda metade dos anos 50 deu-se, realmente, somente após a adoção pela política econômica, em agosto de 1957, de uma estrutura verdadeiramente protecionista. Em primeiro lugar, na política aduaneira, a velha tarifa específica, completamente deteriorada pela inflação, cedeu lugar à tarifa de 1957. Esta, com taxas *ad valorem*, passou a proporcionar uma elevada proteção efetiva à produção interna.[18] Simultaneamente, a Lei dos Similares foi regulamentada e passou a ser efetivamente aplicada pelo então criado Conselho de Política Aduaneira. Em segundo lugar, a política cambial, por meio de um sistema simplificado de taxas cambiais múltiplas diferenciadas segundo a essencialidade dos bens, manteve as restrições às importações nos moldes do que vinha ocorrendo com os sistemas anteriores de controle cambial a partir do pós-guerra. Mas, ao mesmo tempo, manteve também o subsídio à importação de bens de capital e insumos básicos, implícito na sobrevalorização do cruzeiro, em particular na chamada "categoria geral" de câmbio, em que eram classificadas aquelas importações, e em geral devido aos longos intervalos que separavam cada reajustamento das taxas cambiais. Finalmente, visando a acelerar a implantação dos setores dinâmicos da indústria, a política econômica buscou atrair o capital estrangeiro por investimento direto. Para isso ofereceu um tratamento cambial favorecido, que incluía liberdade cambial para transações financeiras (facilitando principalmente a remessa de rendimentos em dólares adquiridos com cruzeiros sobrevalorizados) e importação de equipamentos sem cobertura cambial. Esta última tinha seu instrumento legal na conhecida Instrução n.º 113 da antiga SUMOC, que havia sido adotada ainda no governo Café Filho, em 1954, quando da administração monetária e financeira de Gudin-Bulhões. Dela se beneficiaram principalmente as indús-

[18] Ver Joel Bergsman, *Brazil: Industrialization and Trade Policies* (London: Oxford University Press, 1970), Capítulo 3; e J. Bergsman e Pedro S. Malan, "A Estrutura de Proteção Industrial no Brasil", *in Revista Brasileira de Economia*, vol. 24, n.º 2 (abril/junho de 1970), pp. 97-144.

trias automobilística, química e de máquinas e equipamentos (especialmente elétrico-eletrônicos), cuja implantação e expansão se iniciara sob a "orientação" dos primeiros grupos executivos (dos quais o GEIA — Grupo Executivo da Indústria Automobilística — era o mais importante) criados pelo Governo Federal com aquela finalidade.

Essa política, contudo, carecia de uma melhor coordenação geral, e o resultado foi a manifestação ou agravamento de sérias distorções na economia. As mais importantes foram aquelas provocadas pela inflação, pelos sistemas de controle cambial e pela tarifa aduaneira.

A inflação tinha como principais causas primárias a emissão de moeda destinada a financiar os grandes *deficits* orçamentários provocados pela política fiscal expansionista do Governo e a expansão do crédito ao setor privado pelo Banco do Brasil. É provável que tenha desempenhado um papel positivo importante como mecanismo de acumulação interna de recursos para o financiamento do desenvolvimento industrial no perfil setorial então definido.[19] Mas provocou pelo menos duas distorções importantes: o atraso no desenvolvimento do sistema financeiro e o afastamento do capital privado dos investimentos de longa maturação em infra-estrutura e setores de base. No caso da primeira, a espiral inflacionária, conjugada com o limite legal à cobrança de juros, imposto pela Lei da Usura, fez com que o sistema financeiro permanecesse inteiramente inadequado para o financiamento industrial. Em princípios da década de 60 ainda cerca de 90% dos ativos em poder do público não-bancário eram representados por haveres monetários: moeda manual e depósitos bancários à vista.[20] A única diversificação importante até então ocorrida foi a da "letra de câmbio". Permitindo burlar a Lei da Usura graças a artifícios legais, possibilitou às sociedades de crédito e financiamento ("financeiras") captar recursos a médio prazo. Estes eram aplicados de forma a suprir parcial-

19 Ver W. Suzigan, J. E. de Carvalho Pereira e R. A. Guimarães de Almeida, *Financiamento de Projetos Industriais no Brasil*, Coleção Relatórios de Pesquisa (2.ª edição; Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1974), n.º 9, 2.ª Parte, Capítulo I.

20 Cf. Basílio Martins, "A Evolução da Intermediação Financeira no Brasil" (mimeo.), citado em W. Suzigan, J. E. de Carvalho Pereira e R. A. Guimarães de Almeida, *op. cit.*, pp. 50 e 175.

mente uma necessidade fundamental trazida pelo desenvolvimento industrial: crédito a médio prazo para financiamento da comercialização de bens de consumo duráveis e bens de capital. Os bancos comerciais não supriam essa faixa de crédito, já que não dispunham de um meio institucional de captar recursos a médio prazo. Os depósitos a prazo haviam sido reduzidos quase a zero em virtude da inflação; operavam, assim, a prazos curtíssimos. E os créditos a longo prazo, ainda mais racionados, só podiam ser obtidos no BNDE, cujos recursos se destinavam prioritariamente aos investimentos em infra-estrutura e siderurgia, e nos bancos oficiais (CREAI Banco do Brasil e Banco do Nordeste). Dessa maneira, as autoridades monetárias eram fortemente pressionadas para expandir o crédito bancário, o que em geral era feito *via* Banco do Brasil.

Quanto à fuga do setor privado dos investimentos em infra-estrutura e setores de base, deveu-se à imprevisibilidade financeira, face à inflação, dos investimentos de longa maturação. Além, é claro, da própria insuficiência de crédito adequado e dos controles estatais sobre preços e tarifas dos serviços industriais de utilidade pública, acentuados nos anos 50. O Governo, então, que já vinha desempenhando um papel mais ativo na formulação da política econômica vinculada às metas de um plano global, inclusive com a criação de órgãos setoriais de política industrial (os conhecidos grupos executivos industriais), passou a aumentar a sua participação (direta e indireta) na atividade econômica. Destacam-se: o monopólio estatal do petróleo através da PETROBRÁS (criada em 1953); o apoio financeiro através do BNDE aos investimentos em infra-estrutura (transportes e energia) e indústrias de base (siderurgia, sobre cujos principais empreendimentos — COSIPA e USIMINAS — o Banco viria assumir o controle acionário); o impulso ao desenvolvimento regional da indústria através do Banco do Nordeste do Brasil (criado em 1954), que passou a funcionar como o agente financeiro da SUDENE na administração dos incentivos fiscais regionais; e a expansão do crédito pelos bancos oficiais. Essa maior atuação do Governo, no entanto, não parece ter sido planejada, caracterizando-se antes como uma função supletiva.

Entre as distorções provocadas pela política cambial, por outro lado, duas foram mais importantes: o atraso na substituição de

importações de bens de capital e insumos básicos e o desestímulo à atividade exportadora. No caso da primeira, embora o subsídio cambial à importação de bens de capital e insumos básicos tivesse obviamente favorecido a formação de capital na indústria, contribuiu também para atrasar o desenvolvimento da produção interna desses bens. Em 1962 eram ainda importados 43% da oferta total de bens de capital.[21] Mas o desestímulo à atividade exportadora foi, sem dúvida, a mais séria conseqüência negativa da política cambial. De fato, a contrapartida do subsídio à importação era, evidentemente, o imposto sobre as exportações, da mesma forma implícito nas taxas cambiais que mantinham sobrevalorizada a moeda nacional, configurando-se, assim, como já havia ocorrido antes nos períodos anterior à I Guerra Mundial e posterior à II, uma transferência líquida de recursos do setor exportador para financiar a formação de capital do setor industrial *via* sistema cambial. Não havia uma política de promoção das exportações capaz de contrabalançar esse desestímulo. E o resultado foi a limitação da capacidade de importar, que permaneceu virtualmente estagnada em toda a década de 50 e princípios da de 60, gerando problemas de balanço de pagamentos que contribuíram para o pesado endividamento externo característico desse período. Uma vez mais tornava-se extrema a necessidade de manter um elevado nível de ingresso anual de recursos do exterior.

Por último, as distorções causadas pela política aduaneira. Combinada com os efeitos da política cambial, sua desigual estrutura interindustrial de proteção[22] proporcionava baixa proteção efetiva aos bens de capital e insumos básicos e proteção redundante aos setores tradicionais (bens de consumo não-duráveis), já de longa data estabelecidos, e aos setores modernos produtores de bens de consumo duráveis. As conseqüências foram, no primeiro caso, o já mencionado atraso no desenvolvimento daqueles setores e, no segundo, a deterioração da eficiência dos setores produtores de bens de consumo não-duráveis, bem como a viabilização da excessiva

21 Ver W. Suzigan, R. Bonelli, M. H. T. Taques Horta e C. A. Lodder, *op. cit.*, p. 133.

22 Joel Bergsman, *op. cit.*, p. 172.

fragmentação, com prejuízo das economias de escala, nos setores produtores de bens de consumo duráveis.

3.3.3.2 — *A estagnação dos anos 60*

Os problemas que estavam latentes nas distorções examinadas tornaram a economia extremamente sensível a quaisquer alterações na situação econômica internacional, modificações no quadro político interno e, principalmente, mudanças na orientação da política econômica. Foi assim que, quando a partir de 1961 a política de realismo cambial do governo Quadros reduziu o subsídio cambial à importação de bens de capital e insumos básicos, quando a instabilidade da situação política e uma nova legislação sobre controle das remessas de lucros provocaram a redução na entrada anual de capitais do exterior e quando o governo, na tentativa de conter a inflação, diminuiu a taxa de crescimento das despesas públicas e reduziu o crédito bancário, a indústria foi logo atingida. Já em 1962 reduziam-se as taxas de crescimento do investimento, do produto real e da produção industrial. A crise política, agravada em 1963/64, só fez precipitar a crise econômica já estabelecida.

Tornam-se em contrapartida, difíceis de sustentar os argumentos que procuram atribuir a estagnação dos anos 60 ao "esgotamento do dinamismo do processo de substituição de importações e à crise de demanda", inerentes ao próprio processo. De fato, a substituição de importações tinha ainda um longo caminho a percorrer, principalmente em bens de capital e insumos básicos (químicos, petroquímicos e metalúrgicos). O que ocorreu, na verdade, foi um arrefecimento do processo, em que a redução dos investimentos desempenhou um papel-chave.[23] E essa redução dos investimentos, como bem apontou Fishlow,[24] foi mais acentuada que a redução da demanda, o que permitiria atribuir a estagnação a uma manifestação do caráter cíclico, e não estagnacionista, do processo. Contudo, mesmo essa explicação cíclica da estagnação tem um defeito: o de

[23] Ver Maria da Conceição Tavares, *Da Substituição de Importações ao Capitalismo Financeiro* (Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1972), pp. 169-170.

[24] A. Fishlow, *op. cit.*, p. 350.

esconder ou minimizar os efeitos da política econômica sobre o nível de investimentos. Estes, como se viu, tiveram a redução no seu ritmo de expansão e posterior contração ligadas a causas não propriamente cíclicas: redução do crédito e contenção das despesas públicas no âmbito da política antiinflacionária, redução do subsídio cambial à importação de bens de capital e redução da entrada de capitais do exterior. Talvez a única causa com um componente cíclico importante tenha sido a do fim do ciclo de investimentos iniciais dos setores dinâmicos, particularmente da indústria automobilística. Este se explica, naturalmente, pelas indivisibilidades do investimento inicial, baseado em tecnologia moderna, visando ao aproveitamento de economias de escala, o que é correto do ponto de vista da firma. Mas permitiu-se um superdimensionamento da indústria, e aqui também a maior parcela da culpa cabe à política econômica.

De fato, a não orientação do desenvolvimento industrial foi a principal falha da política econômica nos anos 50 e início dos 60. De modo geral, a estrutura protecionista pouco seletiva levou a uma industrialização substitutiva de importações no sentido horizontal e altamente diversificada, abrangendo bens de consumo duráveis, parte dos bens intermediários e, em menor escala, bens de capital. A nível de setores, por outro lado, os grupos executivos desempenharam um papel passivo. O melhor exemplo é o do Grupo Executivo da Indústria Automobilística (GEIA). Permitiu a entrada de um número excessivo de empresas, exageradamente otimistas quanto à expansão futura do mercado e aproveitando-se de generosos benefícios cambiais; os resultados foram o superdimensionamento da indústria e a excessiva fragmentação tanto das montadoras quanto da indústria de autopeças, com desperdício das economias de escala. Em 1962, para um mercado de cerca de 190.000 veículos, a indústria automobilística operava com 12 unidades empresariais e produzia cerca de 50 modelos;[25] e entre 1961 e 1965 operou com uma capacidade ociosa de, em média, 50%.[26] Novos investimentos

25 Dados da ANFAVEA, citados por Bergsman, *op. cit.*, pp. 124-125.

26 Ver José Almeida, "A Evolução da Capacidade de Produção da Indústria Automobilística Brasileira no Período 1957-1969", in *Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 2, n.º 1 (junho de 1972), p. 60.

em montante significativo só seriam outra vez realizados a partir de fins da década de 60.[27]

3.3.3.3 — *A política econômica e a promoção do desenvolvimento industrial*

No período recente, finalmente, o conjunto de medidas de política econômica visando à promoção do crescimento industrial tornou-se mais completo e diversificado: elevada proteção aduaneira, combinada com isenções tarifárias à importação de bens de capital e bens intermediários; realismo cambial; concessão de incentivos e ou subsídios fiscais à exportação e à produção para exportação e para o desenvolvimento regional; maior e mais adequada oferta de crédito de fontes domésticas e internacionais; mais elevados investimentos governamentais em infra-estrutura econômica e social básica; e maior participação direta do Governo na economia. Antes disso, no entanto, procurou-se corrigir as distorções causadas pelas políticas anteriores.

a) *Prioridade no combate à inflação*

Com efeito, a partir de 1964 deu-se prioridade absoluta ao combate à inflação, a que se atribui geralmente o prolongamento da estagnação até 1967. A via institucional foi a das chamadas reformas de base, principalmente monetária, bancária e do mercado de capitais e tributária; as duas medidas básicas mais importantes foram, sem dúvida, a instituição do Banco Central como autoridade monetária e a introdução de uma importante inovação financeira: a correção monetária. A estratégia utilizada compreendeu a eliminação das causas da inflação e a correção das distorções por ela causadas.

As principais causas imediatas da inflação, na época, eram o *deficit* de caixa do Tesouro e os empréstimos do Banco do Brasil ao setor privado.[28] Assim, a política econômica procurou, por um lado, reduzir e controlar o *deficit* orçamentário do Governo Federal e, por outro, restringir o crédito ao setor privado. O primeiro foi

[27] Ver W. Suzigan, J. F. de Carvalho Pereira e R. A. Guimarães de Almeida, *op. cit.*, pp. 232/234.

[28] Ver A. C. Pastore, "A Oferta de Moeda no Brasil — 1961/72", in *Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 3, n.º 4 (dezembro de 1973), p. 1.041.

feito através de um substancial corte nas despesas de consumo do Governo (porém, manteve-se o nível dos investimentos públicos) simultaneamente com uma forte elevação da carga tributária como resultado da implementação da reforma tributária; além disso, o financiamento do *deficit* passou a ser crescentemente feito por meios não inflacionários: colocação, junto ao mercado financeiro, de títulos públicos reajustáveis. O segundo foi feito, evidentemente, pela ação direta das autoridades monetárias, principalmente por meio da redução das suas operações ativas de empréstimos ao setor privado (*via* Banco do Brasil) e de redescontos. Mas permitiu-se pelo menos duas válvulas de escape às pressões de crédito: novas facilidades de acesso ao crédito externo e aumento da intermediação financeira não-bancária. A primeira teve na Instrução nº 289 da antiga SUMOC o seu instrumento legal, permitindo às empresas do País contratar diretamente no exterior empréstimos em moeda estrangeira para financiamento de capital de giro;[29] contudo, beneficiou principalmente as subsidiárias das empresas multinacionais operando no País e, por seus efeitos sobre o balanço de pagamentos, frustrou, em parte, a política antiinflacionária de 1964. Quanto ao aumento da intermediação financeira não-bancária, em parte foi natural pelo fato conhecido de não se sujeitar aos mecanismos tradicionais de controle monetário e financeiro; mas foi decisivamente impulsionada pelas medidas de política econômica visando à diversificação do sistema financeiro no âmbito das reformas monetária, bancária e do mercado de capitais.

b) *A correção das distorções*

Nesse sentido, pois, a política econômica foi ao mesmo tempo corrigindo as distorções que haviam sido causadas pela própria inflação e pelas políticas cambial e tarifária. Quanto às primeiras, a aplicação da correção monetária aos ativos financeiros, depósitos a prazo e de poupança, e aos títulos e contratos imobiliários veio eliminar os desestímulos até então representados pelo teto legal à cobrança de juros e congelamento de aluguéis, conjugados com

29 A Instrução n.º 289 seria revogada em 1972. Ver J. E. de Carvalho Pereira, *Financiamento Externo e Crescimento Econômico no Brasil*: *1966/73*, Coleção Relatórios de Pesquisa (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1974), n.º 27, pp. 22-23.

taxas crescentes de inflação. Assim, fortaleceu-se a captação de recursos a médio prazo pelas companhias financeiras e pelos bancos de investimento (então criados), através de aceites cambiais, para aplicação no financiamento de capital de giro; ressurgiram os depósitos a prazo no sistema bancário como fonte de recursos também para suprimento de capital de giro; e a captação de recursos sob a forma de depósitos de poupança e através da colocação de letras imobiliárias veio compor, junto com os fundos oriundos da poupança institucional (Fundo de Garantia do Tempo de Serviço), os recursos do Sistema Financeiro da Habitação. Com isso foi possível dinamizar a indústria de construção civil e os gêneros da indústria de transformação a ela relacionados já a partir de 1967. Por outro lado, os empréstimos a longo prazo para investimento fixo na indústria foram estendidos a um maior número de gêneros e diferentes extratos de empresas da indústria de transformação, em virtude da diversificação das aplicações do BNDE e dos bancos oficiais, e pela atuação dos novos fundos específicos de financiamento industrial. Paralelamente, foram também eliminados os controles de preços tarifas sobre serviços industriais de utilidade pública, infra-estrutura básica (energia e transportes) e insumos básicos.

Foram também eliminadas, em parte, as distorções cambiais, chegando-se gradativamente à unificação cambial em 1967. Isso evidentemente representou o fim do subsídio à importação de bens de capital *implícito* na "categoria geral" de câmbio, conquanto ainda permanecesse na periódica sobrevalorização do cruzeiro. Porém, já a partir de 1964 esses subsídios haviam passado a ser *explícitos* por meio da concessão direta de isenção tributária, exclusivamente para importação de bens de capital, pela Comissão (depois Conselho) de Desenvolvimento Industrial (CDI).[30] Permaneceu, portanto, o desestímulo à produção interna de bens de capital. O desestímulo à exportação, por outro lado, foi gradativamente reduzido (embora ainda persistisse na sobrevalorização do cruzeiro),

[30] Criada em 1964, incorporou os antigos grupos executivos setoriais, passando a ser o órgão administrador desse e de outros incentivos à indústria e formulador da "política industrial". Ver W. Suzigan, R. Bonelli, M. H. T. Taques Horta e C. A. Lodder, *op. cit.*, pp. 11-23.

passando-se para um sistema de incentivos à exportação de manufaturados.

Por último, as distorções tarifárias foram também reduzidas, procedendo-se ainda a uma baixa geral na tarifa (Tarifa de 1967). Esta tinha por objetivos forçar aumentos de produtividade, principalmente nos setores onde a proteção redundante havia levado à deterioração da eficiência, e também introduzir o aumento das importações como um fator adicional no combate à inflação.

Com isso foram criadas as condições que permitiriam à política econômica, principalmente a partir de 1968, mudar o seu objetivo prioritário: do combate à inflação à promoção do crescimento econômico acelerado, e medidas mais objetivas nesse sentido passaram a ser adotadas.

c) *A política econômica e a recuperação e sustentação do crescimento industrial*

De fato, e tendo em vista que a liberalização das importações proporcionada pela Tarifa de 1967, conjuntamente com a sobrevalorização do cruzeiro, trouxe problemas de balanço de pagamentos em 1968, a política econômica tomou medidas no sentido de elevar novamente a proteção efetiva à produção interna e de reforçar os esquemas de promoção das exportações. A mais importante foi, sem dúvida, a adoção em agosto de 1968 do sistema de "minidesvalorizações" cambiais. Logo a seguir foi efetivada uma alta geral nas alíquotas da tarifa aduaneira; [31] contudo, manteve-se e subseqüentemente ampliou-se uma política de *liberalização seletiva* de importações. [32] E, da mesma forma, foram instituídos a partir de 1969 novos incentivos fiscais e creditícios à exportação, à formação de companhias de comercialização e à produção para exportação.

31 Ver Bergsman, *op. cit.*, p. 37; e C. Von Doellinger, H. B. de Castro Faria e L. Caserta Cavalcanti, *A Política Brasileira de Comércio Exterior e seus Efeitos: 1967/73*, Coleção Relatórios de Pesquisa (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1974), n.º 22, pp. 51-52.

32 Baseada nas isenções (totais ou parciais) concedidas pelo CDI (bens de capital, a partir de 1971 inclusive, para compra no mercado interno), pelo Conselho de Política Aduaneira (bens de capital e intermediários) e nos sistemas de *draw-back* e de importação contingenciada. Ver W. Suzigan, R. Bonelli, M. H. T. Taques Horta e C. A. Lodder, *op. cit.*, pp. 11-23 e 45-4[illegible].

No mesmo sentido, foi aumentado o suprimento de crédito ao setor privado. O Banco do Brasil e os bancos comerciais passaram a oferecer maior volume de empréstimos, principalmente para capital de giro. Cresceu rapidamente a intermediação financeira não-bancária, com gradativa especialização dos intermediários financeiros: as financeiras no crédito direto ao consumidor (financiamento da comercialização de automóveis e bens de consumo duráveis) e os bancos de investimento no suprimento de capital de giro; e fortaleceu-se o Sistema Financeiro da Habitação. Permitiu-se também um crescente endividamento externo por empréstimos em moeda (em geral para capital de giro) e financiamento de importações. Por último, aumentou-se o suprimento de crédito a longo prazo pelo BNDE, bancos oficiais e fundos de financiamento industrial. Em algumas faixas, contudo, como a de financiamentos para a comercialização de bens de capital, apresentava-se ainda em volume insuficiente. A conseqüência dessas medidas foi o recrudescimento das pressões inflacionárias, tendo por causas principais os empréstimos do Banco do Brasil ao setor privado e o acúmulo de reservas em moeda estrangeira em contrapartida do endividamento externo. Para conter essas pressões, a política econômica passou a controlar os preços através do Conselho Interministerial de Preços (criado em 1968) e a "enxugar" os excessos de liquidez do sistema pela colocação de títulos públicos no mercado financeiro.

Além disso, foi dinamizada a aplicação dos incentivos fiscais regionais, aumentaram-se os investimentos públicos e das empresas estatais em infra-estrutura e setores de base, e o Governo passou a implementar importantes políticas e programas setoriais. Destacam-se o Programa Siderúrgico Nacional, o Programa de Construção Naval, o Programa Habitacional e a implantação dos pólos petroquímicos.

O crescimento da produção industrial, como resultado, acelerou-se novamente a partir de 1968 e tem sido responsável pelas altas taxas de crescimento do PIB. Em resumo, a retomada do crescimento no período 1968/70 deu-se pela absorção da capacidade ociosa existente, principalmente nos setores de bens de consumo duráveis, cuja comercialização passou a ser beneficiada pela expansão do crédito direto ao consumidor (financeiras) e aumento do capital de giro (Banco

do Brasil e bancos comerciais); secundariamente, vinham os setores produtores de bens intermediários relacionados (principalmente metalúrgica) e aqueles com maior grau de inter-relação com a indústria de construção civil, que havia iniciado sua recuperação já em 1967, beneficiando-se dos financiamentos do Sistema Financeiro da Habitação. A demanda de bens de capital era, nessas condições, reduzida e em sua maior parte desviada para o exterior, atraída pelas melhores condições e maior disponibilidade de financiamentos. E a produção interna era desestimulada em virtude de os incentivos administrados pelo CDI beneficiarem apenas os bens de capital importados. Posteriormente, a partir de 1971, com a diminuição (e provável esgotamento em alguns setores) da capacidade ociosa, aumentaram os níveis de investimento e o crescimento passou a basear-se primordialmente na produção de bens de capital. Ao mesmo tempo, os incentivos do CDI passaram a beneficiar também os bens de capital adquiridos no mercado interno, eliminando o desestímulo anterior, e o suprimento interno de crédito para a comercialização de bens de capital passou a ser mais adequado em termos de prazos e condições, conquanto ainda em volume insuficiente.

Teria esse crescimento características de uma recuperação cíclica? É possível que sim. Contudo, o argumento em favor da política econômica parece mais forte. São realmente inegáveis os méritos da política econômica, mormente no período 1968/73, no alcance do seu objetivo prioritário: o da maximização a curto prazo da taxa de crescimento do Produto Interno Bruto. Mas, em virtude da evidente estreiteza desse objetivo e dos instrumentos utilizados para alcançá-lo, o crescimento no período recente não se fez sem agravar problemas antigos e causar novos, como se verá na seção seguinte.

4 — Industrialização orientada, opções de política econômica e suas conseqüências

Caberia agora responder às seguintes indagações: até que ponto o processo de industrialização do Brasil foi *orientado* pela política econômica? Em que medida a política econômica atual foi influenciada pela do passado? E, sobretudo, quais as *conseqüências* para a economia brasileira das medidas adotadas?

Como se viu, o processo de industrialização foi historicamente menos orientado do que se poderia pensar. Até 1929/30 o desenvolvimento industrial foi absolutamente desfavorecido pela política governamental. De princípios dos anos 30 até meados dos anos 50 não chegou a ser promovido, mas beneficiou-se, em primeiro lugar, de efeitos "protecionistas" de medidas tomadas com o fim de controlar o *deficit* do balanço de pagamentos e o endividamento externo; em segundo lugar, de uma maior conscientização da política governamental quanto à necessidade de organizar o sistema financeiro e suprir créditos a longo prazo, cujos marcos foram: a criação da CAMOB/Banco do Brasil, em 1932, a reativação da Carteira de Redescontos do Banco do Brasil, em 1935, a criação, no mesmo banco, da Carteira de Crédito Agrícola e Industrial, em 1937, a criação da Superintendência da Moeda e do Crédito, em 1945, e do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico, em 1952; e, em terceiro lugar, dos primeiros empreendimentos estatais no campo da indústria (mineração, siderurgia, álcalis e motores pesados). Contudo, o crescimento foi tecnologicamente inferior e acentuou desequilíbrios regionais e setoriais.

A partir de meados dos anos 50 o desenvolvimento industrial passou a ser deliberadamente promovido pela política governamental, mas não orientado. O resultado foi um desenvolvimento desequilibrado e altamente ineficiente. Ainda hoje não se pode afirmar que o crescimento industrial é orientado. Embora contando com uma quantidade de incentivos (regionais, setoriais e a indústrias específicas) que subsidiam a formação de capital, a sua concessão é indiscriminada, não obedecendo a critérios estabelecidos de política econômica.

Em suma, o *mercado* atuou como orientador dos investimentos na indústria. Nesse sentido, as distorções, no seu mecanismo resultantes das medidas de política econômica adotadas (cambiais, aduaneiras e fiscais), levaram a uma combinação híbrida de fatores e a uma inadequada alocação de recursos. Para preencher os vazios, o Governo ampliou suas atividades como empresário e convocou maciçamente o capital estrangeiro.

A resposta à segunda indagação (influência da política econômica pretérita), por outro lado, é mais positiva que negativa. Realmente,

sob o regime inaugurado em 1964 os *técnicos* puderam implementar medidas que, embora de há muito preconizadas, não puderam ser implementadas durante os Governos comprometidos com esquemas populistas, como, por exemplo, aquelas do Programa de Estabilização Monetária proposto por Lucas Lopes e Roberto Campos em 1958. As *reformas* implementadas a partir de 1964 visaram sobretudo a implantar um "neoliberalismo" baseado no fortalecimento da economia de mercado, abrangendo a reforma do sistema monetário e financeiro, o fortalecimento do mercado de capitais, a atração do capital estrangeiro e o maior "grau de abertura" da economia ao comércio internacional. Mas as medidas adotadas vieram ou dar continuidade a políticas anteriores (como a de subsídio à formação de capital que, antes implícitos na taxa cambial, tornaram-se explícitos nos sistemas de incentivos administrados pelo CDI e nos regionais) ou solucionar velhos problemas gerados por políticas anteriores (como as de correção monetária e maior oferta de crédito a longo prazo, realismo cambial e incentivos e subsídios à exportação de manufaturados).

A questão mais importante, contudo, é a que se refere às conseqüências sobre a economia brasileira das medidas de política econômica adotadas. Sem pretender ter abrangido todas, as mais importantes parecem ter sido: a de uma utilização intensiva de capital com baixa absorção de mão-de-obra no processo produtivo, uma maior participação do capital estrangeiro e aumento da dependência da economia em relação ao exterior, o padrão concentrador (setorial e regionalmente) do processo de industrialização e o aumento da participação do Estado na economia. A seguir examina-se cada uma separadamente.

a) *Utilização intensiva de capital e baixa absorção de mão-de-obra.* As causas foram de duas ordens: primeira, a que se refere ao quase perene subsídio à formação de capital na indústria. Inicialmente implícito em taxas de câmbio favorecidas, estendidas ao capital estrangeiro no período em que vigorou a Instrução nº 113 da SUMOC, seria, depois, tornado explícito por meio da concessão pelo CDI de incentivos fiscais: inicialmente apenas à importação de bens de capital, a partir de 1964, e, de 1971 em diante, também às compras no mercado interno. Enquanto isso o uso da mão-de-obra

era crescentemente penalizado pelos encargos trabalhistas.[33] A segunda causa diz respeito à importação de técnicas, padrões de demanda e correspondentes perfis de produção característicos das economias capitalistas avançadas. Em conseqüência, "a expansão ocorre nos setores onde a relação trabalho/produto é relativamente a mais baixa".[34]

b) *Maior participação do capital estrangeiro na economia e aumento da dependência em relação ao exterior.* Atrair capital estrangeiro na forma de investimento direto foi a solução encontrada pela política econômica nos anos 50 para implantar e expandir os setores dinâmicos da indústria. No período recente, além do investimento direto, recorreu-se ao crédito externo também na forma de empréstimos e financiamentos. Isso, evidentemente, tem como contrapartida um elevado dispêndio anual de divisas na forma de remessas de rendimentos e pagamento do serviço da dívida externa, o que, por sua vez, implica a necessidade de manter uma receita cambial elevada, sob pena de se incorrer em sério desequilíbrio no balanço de pagamentos, com repercussões sobre a taxa de crescimento do PIB decorrentes das inevitáveis restrições às importações. Para isso torna-se necessário não só um desempenho crescentemente dinâmico das exportações (cada vez mais difícil em vista dos problemas de balanço de pagamentos dos países importadores de petróleo) como também, e principalmente, a manutenção de uma elevada entrada anual de recursos do exterior. Nesse particular, a situação atual se assemelha à de períodos passados, como os de antes da I Guerra Mundial, fins dos anos 20 e início dos 60. Agora, apesar do elevado nível das reservas internacionais (que nada mais são que parte da dívida), há o perigo latente de que qualquer distúrbio (interno ou internacional), suficientemente prolongado para inter-

[33] Ver Edmar L. Bacha, Milton da Mata e Rui L. Modenesi, *Encargos Trabalhistas e Absorção de Mão-de-Obra: uma Interpretação do Problema e seu Debate*, Coleção Relatórios de Pesquisa (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1972), n.º 12; e Edmar L. Bacha, "O Subemprego, o Custo Social da Mão-de-Obra e a Estratégia Brasileira de Crescimento", *in Revista Brasileira de Economia*, vol. 26, n.º 1 (janeiro/março de 1972), pp. 109-111.

[34] Nicholas Georgescu-Roegen, "O Impasse da Inflação Estrutural e o Desenvolvimento Equilibrado", *in Revista Brasileira de Economia*, vol. 26, n.º 3 (julho/setembro de 1972), p. 135.

romper ou diminuir substancialmente esse fluxo, possa desencadear crises semelhantes (embora talvez não tão profundas) às que se sucederam àqueles períodos.

Contudo, o aspecto crucial da maior dependência em relação ao exterior, que resultou das medidas de política econômica adotadas para promover o desenvolvimento industrial a partir de meados dos anos 50, é o que se refere, primeiro, ao atraso no desenvolvimento tecnológico e, segundo, à falta de um setor interno produtor de bens de capital suficientemente desenvolvido. Ambos, evidentemente, são inerentes ao tipo de relacionamento das economias dependentes com as economias capitalistas desenvolvidas.[35] A importação de tecnologia, "embutida" ou não, torna-se essencial para a continuidade do desenvolvimento. Mas a dependência quanto à importação de bens de capital foi, no caso específico do Brasil, agravada por dois motivos. Primeiro, o efeito conjunto do subsídio à importação de bens de capital com a reduzida proteção aduaneira à sua produção interna atrasou o desenvolvimento do setor. Segundo, a insuficiência em termos de volume, prazos e condições da oferta interna de crédito adequado, concomitantemente às condições favoráveis que vigoraram no mercado externo pelo menos até 1973. Tal fato contribuiu para desviar para o exterior boa parte da demanda interna daqueles bens. Por isso, embora não possa evidentemente ser eliminada, pode ser diminuída, e a substituição de importações de bens de capital, certamente já em curso, é a mais segura das possibilidades que se oferecem para a manutenção, nos próximos anos de taxas elevadas de crescimento da produção industrial.

c) *O padrão concentrador do processo de industrialização, em termos setoriais e regionais.* No primeiro caso relaciona-se, de um lado, com o perfil setorial da produção industrial que resultou das medidas de política econômica adotadas com o fim de acelerar o desenvolvimento industrial a partir de meados dos anos 50 e, de outro, com os padrões da demanda interna. Estes foram, em parte, impostos de fora e, por outra parte, refletem o grau de concentração

35 Ver Fernando H. Cardoso, "Associated-Dependent Development: Theoretical and Practical Implications", *in* A. Stepan (ed.), *Authoritarian Brazil: Origins, Policies, and Future* (New Haven and London: Yale University Press, 1973), pp. 142-176.

da renda a que levaram a inflação interna e a política econômica (principalmente salarial). Em termos regionais, o processo foi concentrador, a despeito dos programas e sistemas de incentivos regionais. É certo que estes impediram que os desníveis regionais se ampliassem ainda mais; mas falharam pelo papel passivo que lhes foi atribuído, apenas ratificando a orientação do mercado. O transplante para o Nordeste, por exemplo, de indústrias com funções de produção e padrões de consumo do Sudeste "industrializado" foi apenas uma repetição a nível regional dos mesmos erros que ocorreram no processo de substituição de importações a nível nacional. Mas no fundo da questão estão as raízes históricas da concentração regional da produção industrial: os setores (indústrias) dinâmicos concentraram-se no Estado de São Paulo desde os primórdios da industrialização, atraídos pelas economias externas existentes e que aquele Estado soube desde logo desenvolver.

d) *O aumento da participação do Estado na economia.* A marcha do processo de intervenção do Estado na vida econômica e sua *rationale vis-à-vis* a política econômica podem ser resumidas como segue. Caracterizando-se como meramente incidental, iniciou-se com a encampação de ferrovias no início do século e a conivência para com a defesa a nível estadual do café iniciada em 1906, permitindo-se inclusive a criação de um instituto nacional de estabilização cambial (Caixa de Conversão). Depois, a partir dos anos 30 até meados dos 50, passou a um *intervencionismo consciente* mas sem uma força ideológica expressiva. O estatismo, na verdade, era um estilo de desenvolvimento; o Estado, em seu papel de investidor e orientador da atividade econômica e social seria o principal agente do desenvolvimento econômico e o mais rápido meio de atingi-lo. Datam desse período a passagem para o âmbito federal da defesa do café, o início dos controles de câmbio, preços e taxas de juros, a criação de novas linhas de crédito no Banco do Brasil e de instituições de política monetária, a fundação do primeiro banco de fomento econômico (BNDE) e os primeiros investimentos em indústrias básicas.

Com o governo Kubitschek diminuiu a ênfase no papel do Estado, em favor do capital estrangeiro, beneficiado por um tratamento cambial favorecido. Contudo, a participação do Estado na economia foi ampliada nessa fase com o controle do BNDE sobre os principais

projetos de siderurgia (COSIPA e USIMINAS) e com o monopólio estatal da PETROBRÁS para exploração de petróleo e controle de grande parte das atividades de refino.[36] Já o aumento da participação estatal, que ocorreu nos anos críticos de 1962/64, foi meramente circunstancial, face ao recuo do investimento privado nacional e estrangeiro em razão da instabilidade política.

A partir de 1964 passou-se a uma política neoliberal de inspiração francamente capitalista,[37] com ênfase no fortalecimento da empresa privada nacional e na atração do capital estrangeiro. As reformas institucionais visaram a recuperar e fortalecer a economia de mercado. Contudo, o forte comprometimento, absolutamente prioritário, com a promoção do crescimento econômico trouxe resultados aparentemente inesperados: a "inchação" do Estado, ao lado de crescente participação do capital estrangeiro (multinacionais), concentrado principalmente na produção de bens de consumo duráveis. E a empresa privada nacional, que supostamente seria fortalecida, vê-se enfraquecida. Mas de que maneira o Estado se envolve na vida econômica brasileira atual?

A "ideologia" do estatismo brasileiro é *sui generis*: a de que a prioridade absoluta ao crescimento econômico, especialmente a partir de 1968, justificaria o processo de *take-over*. A atuação governamental se dá de duas formas: uma em que *regula* a vida econômica e outra em que *participa* da atividade econômica, seja diretamente, como empresário, seja indiretamente, através do sistema financeiro; pela implementação de programas setoriais ou pelo peso que representam para o setor produtor de bens de capital as encomendas do próprio Governo e das empresas estatais.

Na segunda forma, apesar da ênfase no papel do Estado durante o período Vargas e de alguns arroubos nacionalistas, a verdade é que a crescente intervenção do Estado na economia foi historicamente conseqüência de, basicamente, dois fenômenos: a inflação conjugada com controles de preços e tarifas de serviços públicos e o atraso do desenvolvimento do sistema financeiro. Atualmente,

36 W. Baer, I. Kerstenetzky e A. V. Villela, *op. cit.*, p. 895.

37 Ver A. Fishlow, "Some Reflections on Post-1964 Brazilian Economic Policy", *in* A. Stepan (ed.), *op. cit.*, especialmente pp. 97-115.

além dos investimentos em infra-estrutura e serviços básicos — transportes (ferrovias, navegação, portos e aeroportos), comunicações (telefone, telecomunicações) e geração de energia elétrica — o Governo controla os setores de mineração (minério de ferro), petróleo (extração e refino) e insumos industriais básicos (siderurgia e petroquímica). Por outro lado, a demanda estatal é o propulsor de setores vitais como os de bens de capital e construção naval. E, através de sua participação no sistema financeiro *via* Banco do Brasil, BNDE e subsidiárias, bancos regionais e estaduais de desenvolvimento econômico, Banco Nacional da Habitação e fundos específicos de financiamento industrial, o Estado "lubrifica" o funcionamento do aparelho econômico.

É, contudo, na atuação normativa do Governo sobre a economia na fase pós-1964 que se encontra a face mais interessante, do ponto de vista de formulação de política econômica, do processo de estatização. Dois aspectos ressaltam: primeiro, o da insulação da formulação da política econômica de injunções políticas[38] e, segundo, o da emergência de um novo tipo de organização para formulação e acompanhamento da política econômica: o dos *colegiados*,[39] ou conselhos, integrados por ministros de Estado e membros de órgãos econômicos de cúpula.

O primeiro é, evidentemente, decorrência do regime autoritário. As medidas de política econômica passaram a ser tomadas por meio de decretos do executivo, conferindo-lhe uma *eficácia* até então inexistente e com um raio de ação praticamente ilimitado. Essa tendência foi acentuada depois que, em 1968, foram atribuídos

[38] Cardoso, *op. cit.*, pp. 173-4; Thomas E. Skidmore, "Politics and Economic Policy Marking in Authoritarian Brazil, 1937-71", *in* A. Stepan (ed.), *op. cit.*, p. 20.

[39] Os Professores Jorge V. Monteiro e Luiz Roberto A. Cunha, da PUC, foram os pioneiros no estudo dessa forma peculiar de organização da tomada de decisões sobre política econômica, inclusive sugerindo a sua importância também no estudo do grau de controle do Estado sobre a economia, que aqui se procura explorar. Ver Jorge V. Monteiro e Luiz R. A. Cunha, "A Organização do Planejamento Econômico: o Caso Brasileiro", *in Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 3, n.º 4 (dezembro de 1973), pp. 1.045-1.064; e, também, dos mesmos autores, "Alguns Aspectos da Evolução do Planejamento Econômico no Brasil (1934-1963)", *op. cit.*

poderes ainda mais fortes ao executivo, e a coordenação *de fato* da política econômica passou a ser exercida pelo Ministro da Fazenda, no âmbito do Conselho Monetário Nacional (CMN).

A organização de instituições de política econômica na forma de colegiados, por seu lado, teve inicialmente o propósito de criar órgãos de política setorial (monetária, de comércio exterior, industrial e aduaneira). Mas com a transferência do centro de decisão da política econômica para o Ministério da Fazenda, o CMN, sob a presidência do Ministro da Fazenda, transformou-se no verdadeiro órgão normativo de toda a política econômica governamental e de acompanhamento global dessa política.[40] E, o que talvez seja ainda mais importante sob o ângulo do envolvimento do Estado na vida econômica, os preços passaram a ser controlados pelo Conselho Interministerial de Preços a partir de 1968.

Atualmente, esse original sistema de administração da política econômica é mantido, mas o CMN voltou às suas funções originais, passando a coordenação da política econômica a ser exercida pelo Conselho de Desenvolvimento Econômico (CDE), integrado por todos os ministros da área econômica e presidido pelo próprio Presidente da República.

Por tudo isso, pode-se concluir que a economia brasileira é hoje dentre as economias de mercado a mais guiada pela mão da política pública de que se tem notícia. Que isso em grande parte foi um dos resultados da própria política governamental ao longo do processo de industrialização, supõe-se ter ficado claro. Quanto à sua conveniência ou não, discute-se adiante.

5 — Observações finais e perspectivas

Em suma, o desenvolvimento industrial brasileiro foi retardado até o final dos anos 20; não foi promovido no período dos anos 30 até meados dos anos 50; e quando, a partir de meados dos anos 50, passou a ser deliberadamente promovido pela política econômica, o processo resultante provocou ou acentuou: distorções na proporção

40 J. V. Monteiro e L. R. A. Cunha, *op. cit.*

de fatores utilizada, em relação à sua dotação interna; um padrão de crescimento setorial e regionalmente concentrador; o aumento da dependência em relação ao exterior; e uma crescente estatização da economia.

Nos anos recentes, os fatos comprovam a eficiência da política econômica, levando-se em conta seu objetivo prioritário pelo menos até princípios de 1974: o de maximizar a curto prazo a taxa de crescimento do PIB. Pode-se, contudo, levantar dúvidas sobre a base de sustentação a longo prazo de um objetivo tão estreito, sobretudo em vista das distorções geradas e/ou agravadas. E pode ser indicativa, nesse sentido, a redução do ritmo de crescimento a partir de meados de 1974. Por isso, há que convir sobre a necessidade de uma estratégia de crescimento equilibrado a longo prazo. Os parágrafos seguintes procuram apontar alguns dos tópicos indispensáveis na formulação dessa estratégia.

A curto e médio prazos um dos objetivos prioritários deve ser, sem dúvida, o de reduzir o grau de dependência econômica em relação ao exterior. Não deve haver dúvidas de que, nesse horizonte de tempo pelo menos, deverão continuar elevados os dispêndios cambiais com o pagamento do serviço da dívida externa e importações essenciais (principalmente petróleo, carvão metalúrgico e outros insumos básicos). Por isso, para que esse objetivo seja alcançado, a política econômica precisará atuar sobre os dois lados da balança comercial das transações com o exterior. De um lado, trata-se de reduzir a taxa de crescimento das importações; para isso é necessário acelerar a atual etapa de substituição de importações de bens de capital e promover o desenvolvimento tecnológico. E as principais medidas de apoio devem ser o suprimento interno de crédito em volume suficiente (com prazos e condições adequados) e a orientação para o mercado interno, preferivelmente de forma institucional, da demanda de bens de capital do Governo e empresas estatais.[41] De outro lado, trata-se de consolidar o recente *export-drive* da economia brasileira. Para isso, é necessário que a política econômica promova uma recomposição da pauta de expor-

[41] Essas duas medidas já vêm sendo, em parte, efetivadas principalmente através do BNDE e FINAME, por meio dos novos programas especiais criados em meados de 1974, com recursos do PIS e PASEP.

tações de produtos manufaturados, orientando-a para mercados e produtos mais dinâmicos.[42] E, também nesse sentido, deve-se forçar as empresas multinacionais a cumprir o seu papel como exportadoras (e, assim, gerando pelo menos as divisas de que necessitam), seja como fruto dos investimentos que caracterizam as suas atividades no ciclo do produto, seja como resultado dos investimentos internacionais sob os novos padrões de divisão internacional do trabalho que marcam a sua atuação como empresas transnacionais.

A longo prazo, porém, para a manutenção de um crescimento equilibrado é necessário que a política econômica seja orientada visando a atingir duas metas principais: ampliação e maior diversificação do mercado interno e maior eficiência na ação do Estado, seja como empresário (produção de insumos básicos), seja nas suas funções tradicionais de prestação de serviços (geração de economias externas). A primeira é evidentemente a mais difícil. Envolve questões amplas, tais como: induzir modificações em direção a uma menor concentração na estrutura setorial da produção industrial; promover a utilização de técnicas (ou o desenvolvimento de setores, industriais ou não-industriais) mais adequadas à dotação interna de fatores; reduzir os desequilíbrios regionais; e buscar um padrão de distribuição de renda capaz de gerar um padrão de demanda também menos concentrado. Significa, na verdade, toda uma reorientação da política econômica governamental visando a corrigir as distorções causadas ou agravadas pelo comportamento da própria política econômica no passado.

Quanto à necessidade de aumentar a eficiência do Estado, não se trata aqui de defender a tese em favor da estatização. Pelo contrário, tem-se consciência de que um Estado economicamente forte pode pender perigosamente para qualquer um dos extremos do balanço do poder político. Trata-se, na verdade, de reconhecer um fato consumado. E a sua eficiência como agente econômico torna-se uma necessidade puramente econômica. Mas talvez seja uma forma de, antepondo-se ao poder das companhias multinacionais como um poder igual (ou maior), paradoxalmente preservar o setor privado nacional.

42 C. Von Doellinger, *et alii, op. cit.*, p. 162.

Acima de tudo, porém, é essencial que se torne ainda mais efetivo o planejamento econômico. Com os recursos cada vez mais escassos, não é racional esperar pelos sinais do mercado, como no passado, freqüentemente distorcidos pela própria política econômica ou manipulados pelos agentes econômicos. Mas o planejamento só será efetivo na medida em que se sobreponha à formulação da política econômica como centro de decisão. Nesse sentido, talvez se chegue, um tanto por acaso, a uma forma peculiar de sistema econômico: essencialmente capitalista, fortemente controlado pelo Estado e orientado por um sistema efetivo de planejamento econômico.

Crise do petróleo e reformulação da política de transportes *

JOSEF BARAT **

1 — Introdução

A recente crise internacional no mercado de combustíveis oriundos do petróleo acarretou, entre nós, a súbita tomada de consciência quanto à vulnerabilidade do nosso modelo de desenvolvimento do setor de transportes. Cumpre reconhecer que acumulamos uma seqüência de repercussões desfavoráveis sobre a eficiência dos serviços de transporte e a localização de atividades produtivas, na medida em que foram destinados de maneira inadequada, no passado, recursos para o equacionamento dos problemas de transferência de mercadorias e mobilidade de pessoas.

Tais repercussões, acumuladas secularmente, tornaram-se mais óbvias, sem dúvida, à luz do recente processo de encarecimento dos derivados de petróleo, cuja matéria-prima depende em grande escala — pelo menos até o presente — do suprimento externo. A ênfase excessiva dada ao transporte rodoviário, sem a adequada modernização administrativa, comercial, operacional e tecnológica das modalidades não-rodoviárias, de maneira a torná-las capazes de atrair cargas e passageiros nas densidades e percursos que lhe fossem próprios, colocou-nos abruptamente diante das inconsistências e ineficiências de nosso sistema de transportes, sem a perspectiva de alternativas tranqüilizadoras a curto e, talvez, médio prazos.

Infelizmente, foram muito poucas, no passado, as vozes discordantes que assumiram uma perspectiva crítica frente às linhas mes-

* Trabalho apresentado como texto-base ao Seminário sobre Transportes, realizado dentro do Programa de Treinamento de Bancos de Desenvolvimento pela Escola Interamericana de Administração Pública da Fundação Getulio Vargas (setembro de 1974).

** Do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico (BNDE).

trás da nossa política de transportes. Tendo-me situado nesta posição em vários trabalhos publicados anteriormente, permito-me continuar ao longo da linha de pensamento por mim seguida, oferecendo alguns subsídios e informações quanto à problemática atual dos transportes face à crise de combustíveis do petróleo e chamando a atenção para aspectos que ganharão maior relevância nesta etapa de transição.

Sem o risco de a minha posição ser interpretada como aquela de um recém-convertido à causa da reabilitação das modalidades não-rodoviárias de transporte, cabe-me, por outro lado, a responsabilidade de fazer algumas advertências no que diz respeito às inconveniências de se confundirem objetivos de curto, médio e longo prazos na definição de medidas em favor daquelas modalidades.

Cabe-me, igualmente, mostrar que a destinação maciça de recursos para a recuperação de nossas ferrovias, portos e navegação costeira pressupõe a preparação de estruturas mais eficientes de administração, comercialização dos serviços, operação do equipamento e treinamento sistemático de pessoal, sem a qual sairemos de uma seqüência de erros para cair em outra. Dito de outra forma, expandir a malha ferroviária, adquirir vagões e equipamentos de tração para ferrovias estruturalmente ineficientes ou reequipar portos sem uma perspectiva lúcida quanto à escala e especialização econômica são medidas que poderão redundar em repercussões tão desfavoráveis quanto as resultantes da excessiva ênfase nos investimentos rodoviários. Isto porque tais medidas não oferecerão, necessariamente, alternativas vantajosas para os fluxos que se utilizam atualmente do transporte rodoviário.

2 — As razões que fundamentam nossa excessiva dependência do transporte rodoviário

Em trabalho recente,[1] o autor chamava a atenção para a necessidade de uma reformulação em profundidade das prioridades estabelecidas pela nossa política de transportes, tendo em vista as

[1] Josef Barat, "Política de Transportes: Avaliação e Perspectivas Face ao Atual Estágio de Desenvolvimento do País", *in Revista Brasileira de Economia,* 27 (4) : 51/83 (Rio de Janeiro, 1973).

profundas modificações na estrutura econômica e nas escalas de produção. Mostrava que a opção pelo crescimento extensivo da infra-estrutura rodoviária, numa etapa de crescimento significativo das cargas densas de matérias-primas granelizáveis ou de produtos acabados unificáveis através de processos modernos de acondicionamento, resultaria, inevitavelmente, no encarecimento relativo dos transportes. Explicava, ainda, que as indivisibilidades condicionadas pelo aumento de capacidade de sistemas integrados ferrovia-porto-navio e o uso intensivo de técnicas modernas de manuseio, acondicionamento, estocagem e transporte em "corredores" com elevada densidade de tráfego seriam, na verdade, mais capazes de propiciar significativas reduções de custo para uma importante gama de mercadorias.

Citando autor conhecido,[2] chamava a atenção, por outro lado, para o fato de que, em nosso atual estágio de desenvolvimento, os problemas de coordenação intermodal dos transportes deveriam ser equacionados muito mais na faixa de compatibilidade de capacidades e integração de modalidades complementares em certas rotas ou "corredores" do que na faixa relativa às atividades de transporte concorrentes. Isto implicaria, na verdade, conceber o transporte rodoviário no desempenho de funções complementares ou suplementares ao sistema ferrovia-porto-navio em "corredores" selecionados — a par, obviamente, de suas funções gerais de penetração, comercialização e distribuição locais, transporte de carga geral, etc. — e não no estímulo, como no passado, à competição intermodal desordenada.

Cabe aqui, todavia, recapitular o conjunto de fatores subjetivos e objetivos que se encontram na raiz do acúmulo de erros no passado e que tornaram nossa economia excessivamente dependente do transporte rodoviário para transferência de mercadorias e mobilidade de pessoas.

2.1 — Fatores subjetivos

Primeiramente, listarei fatores que, de início, independentes da realidade objetiva, passaram com ela a interagir ativamente, reforçan-

2 Paul Bourrières, *L'Economie des Transports dans les Programmes de Dévéloppement* (Paris: Presses Universitaires de France, 1964).

do a tendência de fortalecimento da ênfase nas soluções rodoviárias.

2.1.1 — A crença em que o bom governo seria aquele que promovesse a expansão acelerada da infra-estrutura rodoviária

Seu provimento, por si só, acarretaria acréscimos na capacidade de transporte, em grande parte materializados através da introdução de novas unidades prestadoras do serviço pelo setor privado, cuja capacidade de resposta comprovaria o acerto da concepção de crescimento extensivo do setor de transportes.

Tal crença relegou sistematicamente a uma ordem secundária de prioridade o melhor aproveitamento da capacidade instalada segundo sistemas, métodos e técnicas que visassem à utilização intensiva dos meios disponíveis. Convém lembrar que já no apogeu de implantação de nossa malha ferroviária vigoravam critérios de crescimento extensivo da infra-estrutura viária com a concessão, inclusive, de subvenções por quilômetro construído às empresas concessionárias. Pode-se dizer, assim, que a política rodoviária, que ao longo das últimas quatro décadas firmou-se no princípio do "goververnar é abrir estradas", herdou, na verdade, a concepção do crescimento extensivo da infra-estrutura viária já presente na política ferroviária anterior a 1930.

2.1.2 — A crença em que a disponibilidade da infra-estrutura rodoviária seria condição necessária e suficiente para promover o desenvolvimento

Intimamente associada à concepção do crescimento extensivo, achava-se a crença em que, implantada uma ligação rodoviária, seria automático o crescimento da produção, emprego e renda de sua região de influência. O investimento se justificaria pela geração de demanda adicional ou atendimento de demanda insatisfeita, de forma a ter respostas rápidas dos agentes econômicos. Em casos extremos, este raciocínio conduziu à concepção do investimento em transporte como um fim em si mesmo, do qual dependeria o dinamismo econômico de regiões inteiras.

É claro que, em grande número de casos, o investimento rodoviário na implantação ou melhoria das condições de infra-estrutura atendeu ao crescimento normal ou desviado do tráfego, em outros propiciou a sua geração, mas seria, sem dúvida, temerosa a generalização deste desempenho num país de grande diversidade econômica como o Brasil. Nunca é demais lembrar que não foram devidamente avaliados os efeitos negativos dos investimentos rodoviários, consubstanciados na emigração maciça da mão-de-obra mais apta para o trabalho, no declínio da produção, na evasão de poupanças, no uso desordenado do solo em áreas circundantes, na utilização predatória dos recursos naturais e na acentuação de desequilíbrios no sistema de cidades em muitas áreas do País.

2.1.3 — A sobrestimação do papel do transporte rodoviário como fator de modernização

Muito embora caminhões, ônibus e automóveis tenham-se constituído em relevantes inovações tecnológicas face às modalidades de transporte existentes, houve, entre nós, uma exagerada valorização do papel modernizante do transporte rodoviário. Este representaria o "novo" e o "moderno", em oposição às modalidades não-rodoviárias, especialmente as ferrovias, que representariam o "velho" e o "superado".

Isto, creio, como reflexo de uma atitude mais ampla de nossos administradores públicos, no sentido da absorção indiscriminada de inovações tecnológicas sem a prévia avaliação quanto à sua adequabilidade à estrutura de fatores e às conveniências da melhoria administrativa e operacional de sistemas existentes. No que se refere aos transportes, esta atitude implicou, obviamente, o estímulo à competição, ao invés do equacionamento de problemas de escoamento de mercadorias e pessoas num esquema de complementaridade intermodal.

2.1.4 — A sobrestimação dos investimentos rodoviários face a outras oportunidades de utilização dos recursos escassos da economia

Durante muito tempo, os administradores públicos brasileiros acreditaram na superioridade da construção e melhoria de rodovias so-

bre outras oportunidades de investimento na infra-estrutura econômica e social. As repercussões favoráveis de um investimento rodoviário, no sentido de melhoria dos padrões de vida de amplos contingentes populacionais, ultrapassariam de longe aquelas que poderiam advir de projetos de saneamento básico, combate a endemias, melhoria do sistema educacional, entre outros.

Por sua vez, a perspectiva distorcida de ver na rodovia um fim em si mesmo impediu, freqüentemente, a implementação de programas integrados do tipo *transporte-saneamento básico-saúde pública-educação*, uma vez que a distribuição de recursos por parte dos Governos Federal e Estaduais era feita em termos de *trade-off*, ou seja, rodovia *versus* oportunidades alternativas. Estas, certamente, sem propiciar inaugurações pomposas em prazos relativamente curtos de maturação dos investimentos.

2.1.5 — A importância exagerada imputada à indústria de veículos automotores como fator de dinamismo econômico

Em pouco mais de uma década, o comprometimento dos rumos do nosso desenvolvimento sócio-econômico com o desempenho do setor de montagem e construção de veículos rodoviários chegou ao ponto de tornar uma decisão de política econômica global um dos mais importantes fatores de desarticulação dos sistemas não-rodoviários, especialmente o ferroviário. Apenas o colapso das modalidades de transporte ferroviário de massa em nossas grandes cidades (bondes e trens suburbanos), diante da avassaladora competição de ônibus e automóveis, seria bastante para ilustrar a irracionalidade da dependência do desenvolvimento sócio-econômico das exigências da indústria de veículos automotores.

2.2 — Fatores objetivos

Os fatores objetivos que determinaram a excessiva dependência de nossa economia do transporte rodoviário foram, a meu ver, os apresentados a seguir:

2.2.1 — A necessidade de consolidação de um mercado nacional para matérias-primas, alimentos e produtos manufaturados

Com a rápida expansão do eixo industrial São Paulo—Rio de Janeiro, a partir de 1930, tornou-se necessária a consolidação de um mercado interno de dimensões verdadeiramente nacionais. O sistema de transportes deveria cumprir uma função inter-regional, não só para interligação dos grandes mercados consumidores do litoral como para acompanhar a expansão da fronteira agrícola.

O sistema ferrovia-porto-navio, concebido para uma função intra-regional de exploração de recursos naturais de exportação, não apresentava a flexibilidade necessária para atender às necessidades da rápida industrialização. Assim, o processo de implantação de rodovias e a expansão da frota de veículos, que podiam obedecer a um gradualismo compatível com as necessidades do mercado industrial, revelaram-se mais adequados, face às limitações de recursos e à premência de tempo, para consolidar um amplo mercado nacional.

Os custos alternativos de unificação de bitolas ferroviárias e de reorientação generalizada do sistema ferrovia-porto-navio para o mercado interno seriam, evidentemente, mais elevados e demandariam longos períodos de maturação dos investimentos. Todavia, o grande erro de concepção de um sistema nacional de transportes a partir de 1930 foi o de não situar o transporte rodoviário numa perspectiva de complementaridade intermodal, onde certos eixos ferroviários e portos seriam reorientados para atendimento dos fluxos densos de carga resultantes da industrialização. Ao invés disso, estimulou-se a competição desordenada e predatória que esvaziou o sistema ferrovia-porto-navio, em algumas rotas básicas, de suas vantagens inerentes de custo.

2.2.2 — As vantagens oferecidas pelo transporte rodoviário para atendimento das necessidades de deslocamento dos acréscimos da oferta interna

O transporte rodoviário, como inovação tecnológica, apresentou, entre outras, as vantagens do transporte porta a porta, da facilidade de adaptação da frota de veículos às exigências da demanda, da flexibilidade da infra-estrutura viária, desviando para si fluxos de

mercadorias e passageiros anteriormente deslocados pelas ferrovias e navios. A crescente diversificação da produção, com acréscimos substanciais nas necessidades de transporte de carga geral e alimentos acondicionados em sacaria, para atendimento de um mercado interno que ampliava seu alcance geográfico, favoreceu, sem dúvida, a expansão rodoviária no Brasil.[3]

A partir da década de 30, como se verificou em todo o mundo em grau de intensidade maior ou menor um processo de substituição intermodal em favor do transporte rodoviário, era natural que seguíssemos essa tendência. Este fator objetivo conjugado, porém, com os de ordem subjetiva já mencionados tornaram a substituição intermodal peculiar em nosso País. Nas economias altamente industrializadas e com elevadas densidades de carga e passageiros por habitante e por km² de área, o processo de competição não implicou necessariamente o colapso das modalidades não-rodoviárias de superfície e sim uma contínua busca de especialização. Entre nós, a magnitude mais modesta e a concentração espacial dos fluxos tornou a competição altamente danosa, criando um círculo vicioso dentro do qual se debatem até hoje nossas ferrovias, portos e navegação costeira.

2.2.3 — A posição da indústria automobilística no contexto do nosso modelo de desenvolvimento

Uma decisão de política econômica tomada em fins da década de 50 converteu-se objetivamente em fator de agravamento do processo de deterioração das modalidades não-rodoviárias.

Cumpre, neste caso, reconhecer que, por mais rápido que tivesse sido nosso processo de industrialização, sua dimensão e alcance foram muito reduzidos quando comparados ao que sucedeu nos Estados Unidos e Europa Ocidental. Assim, o mercado da nossa indústria automobilística, já restrito, teve que incorporar, com grande voracidade, faixas do mercado de transportes que poderiam ser bem atendidas através da modernização das ferrovias, portos e na-

3 Para uma análise mais detalhada da expansão rodoviária no Brasil, ver Josef Barat, "Investimento em Transporte como Fator de Desenvolvimento Regional: uma Análise da Expansão Rodoviária no Brasil", *in Revista Brasileira de Economia, 23* (3): 25/52 (Rio de Janeiro, 1969).

vegação. A substituição intermodal indiscriminada em favor do transporte rodoviário obedeceu, assim, às pressões de um ramo industrial com grande influência sobre o dinamismo da economia.

2.2.4 — O desinteresse das antigas concessionárias em modernizar as ferrovias e os portos

Ao lado dos fatores ligados à expansão dos investimentos públicos na infra-estrutura rodoviária e dos privados na montagem e construção de veículos, cabe lembrar aqueles ligados ao processo endógeno de deterioração das modalidades não-rodoviárias.

O irrealismo das políticas tarifárias, as dificuldades impostas às correções de ativos, as limitações nas taxas de lucro, entre outros, foram fatores que contribuíram para o desinteresse das concessionárias em modernizar seus empreendimentos. Com a nacionalização das ferrovias e portos, o Governo Federal recebeu abruptamente todo o ônus de ter que administrar empresas em precárias condições financeiras, técnicas e comerciais.

O despreparo do próprio Governo em administrá-las refletiu-se no acúmulo de *deficits,* na falta de capacidade de comercialização dos serviços e nas dificuldades em oferecer serviços rápidos e seguros, que caracterizaram especialmente nossas ferrovias e portos.

2.2.5 — O mecanismo circular de geração dos recursos destinados aos investimentos rodoviários vinculados à expansão da frota de veículos

Com a preservação no longo prazo das receitas vinculadas oriundas do imposto único sobre lubrificantes e combustíveis, gerou-se um processo de causação circular, através do qual os acréscimos na extensão rodoviária induziram à expansão da frota de veículos e, conseqüentemente, ao maior consumo de derivados de petróleo, ampliando cumulativamente a disponibilidade de recursos para a construção de novas rodovias e a melhoria das existentes. Como a capacidade de endividamento interno e externo do setor rodoviário dependeu do comprometimento de receitas vinculadas previstas, am-

pliou-se consideravelmente o processo de captação de recursos para investimento no setor. [4]

Um importante estudo [5] mostra, por outro lado, que o subsidiamento ao transporte rodoviário, através de mecanismos indiretos de transferências de recursos oriundos de outros setores da economia, não foi menos importante, no passado, que o financiamento dos *deficits* das modalidades não-rodoviárias. A diferença é que estes últimos eram cobertos através do subvencionamento direto com recursos do Tesouro da União, enquanto que os *deficits* do setor rodoviário — no que diz respeito à construção, melhoria e conservação da sua infra-estrutura — eram cobertos por recursos provenientes dos consumidores não-rodoviários de derivados de petróleo e dos contribuintes em geral.

Ultimamente, com a maior adequação entre a participação do setor rodoviário na formação do imposto único e a parcela deste que constitui o Fundo Rodoviário Nacional, uma série de programas de investimento rodoviário — os chamados "Programas Especiais" (PIN, PRODOESTE, PROVALE, etc.) — passou a ser financiada através da receita tributária geral. Isto representaria uma forma de afastar, novamente, os recursos aplicados no setor das fontes ligadas aos usuários das rodovias.

A elevada participação relativa do setor rodoviário na formação bruta de capital do País e no total dos investimentos em transportes deveu-se, primordialmente, às características do processo de ocupação econômica de um país com dimensões continentais. Sabe-se que entre nós, ao nível de tecnologia existente, é sobre a rodovia que se apóia todo o transporte das regiões cuja atividade econômica não atingiu ainda a densidade e a diversificação que dão origem aos fluxos pesados e concentrados de transferências de matérias-primas, produtos granelizáveis e lotes significativos de carga geral. [6]

[4] Josef Barat, "Política de Transportes...", *op. cit.*, p. 63.

[5] Alan Abouchar, *A Política dos Transportes e a Inflação no Brasil* (Rio de Janeiro: EPEA, 1967).

[6] Roberto Saturnino Braga, "A Utilização do Transporte Ferroviário no Brasil", *in Revista de Administração Pública*, 8(1): 233-264 (Rio de Janeiro, 1974).

Neste sentido, a preponderância do investimento rodoviário continuará a ser uma realidade concreta entre nós, pelo menos no próximo decênio, uma vez que as características do processo de ocupação econômica dificilmente se modificarão nesse prazo. Por outro lado, cumpre ter presente que os investimentos rodoviários contribuíram, em alguma medida, para a desconcentração de atividades, como será destacado em parte subseqüente deste trabalho.

Muito embora o alcance do grosso da desconcentração industrial ainda esteja limitado ao raio das regiões metropolitanas — na medida em que as modernas unidades industriais têm buscado solucionar suas necessidades de amplos espaços e proximidade dos mercados através da localização ao longo dos grandes eixos rodoviários que convergem para as metrópoles — não há dúvida de que nosso modelo de expansão das atividades agropecuárias — altamente dinâmico e de ocupação extensiva — exigirá provimento, melhoria e conservação de uma vasta malha rodoviária.

É claro, também, que em futuro próximo os investimentos na ampliação e melhoria dos sistemas secundários de acesso a áreas rurais, urbanas e metropolitanas deverão receber mais atenção das autoridades rodoviárias federais e estaduais, sob o risco de comprometer qualquer formulação planejada do nosso desenvolvimento regional-urbano. Convém não esquecer, portanto, que o problema de acessibilidade local terá solução preponderantemente rodoviária, o que manterá ainda em nível elevado o investimento nesta modalidade, quer em veículos, quer na infra-estrutura.

Tornar-se-á factível, na minha opinião, a diminuição da excessiva participação relativa do setor rodoviário nos investimentos em transportes na medida em que:

a) seja progressivamente adaptada a localização das nossas estradas de ferro à configuração atual e potencial do mercado de transporte ferroviário; [7]

b) haja uma hierarquização dos portos, tendo em vista uma racionalização dos investimentos portuários através da concentração de recursos em um número reduzido de portos regionais com elevados potenciais de polarização;

[7] *Ibid.*, p. 241.

c) seja implementado um processo contínuo de modernização tecnológica, operacional, administrativa e comercial, bem como criadas condições efetivas de aprimoramento da qualificação profissional em nossas ferrovias, portos e navios.

Cabe lembrar, todavia, que daqui para frente os investimentos nas modalidades não-rodoviárias (transporte marítimo, fluvial, ferroviário e por condutos) deverão concentrar-se no atendimento futuro dos fluxos de carga densa e de grandes partidas de carga geral, para os quais existem relativamente poucos pontos de origem e destino e onde a transferência de mercadorias é suscetível a economias de escala, dentro de limites de acréscimo no grau de utilização da capacidade instalada. Por outro lado, é evidente que as soluções não-rodoviárias para o transporte daqueles fluxos deverão ser concebidas não só para reduzir custos de transferência de mercadorias, mas também para reduzir o consumo relativo de combustíveis de petróleo. Neste quadro é que fará sentido a eletrificação de trechos ou linhas ferroviárias, a implantação de condutos e a implantação de sistemas integrados porto-navio em que os portos sejam dimensionados em escala compatível com a capacidade e características dos navios. Tais investimentos, como se sabe, implicam elevados custos de construção e aquisição de equipamentos, bem como longos períodos de maturação, exigindo, portanto, uma estratégia global de redução planejada no emprego de combustíveis de petróleo nos meios de transportes e não medidas isoladas de destinação de recursos às modalidades não-rodoviárias.

3 — Uma visão quantitativa da dependência do transporte rodoviário

Após uma análise qualitativa das razões que fundamentaram nossa excessiva dependência do transporte rodoviário, cabe apresentar uma visão quantitativa recente do problema, tendo em vista os aspectos referentes a investimento, operação e política de preços, considerado o período 1960/72.

3.1 — Investimento

Pela Tabela 1 observa-se que, ao longo do período 1960/72, foram despendidos em nosso País cerca de Cr$ 178 bilhões, a preços de 1974, para equacionar os problemas de transferência de mercadorias e mobilidade de pessoas através do transporte rodoviário. Tais recursos foram destinados à implantação e melhoria da infra-estrutura rodoviária, bem como à aquisição de veículos,[8] e representaram nada menos de 80% do investimento total realizado no setor de transportes. Por outro lado, somente a implantação e a melhoria da infra-estrutura rodoviária representaram, no período assinalado, 25% do esforço de investimento global do setor de transportes em vias, terminais, equipamentos e veículos.

O confronto dos recursos destinados à implantação, recuperação e melhoria da infra-estrutura, bem como à aquisição de veículos, nas diferentes modalidades de transporte, permite observar que o transporte rodoviário foi multiplicado, em termos reais, por 1,94 entre 1960 e 1970. Enquanto isto, o fator de multiplicação para as ferrovias foi de 1,40, para os portos e navegação de 1,30 e para a aeronáutica civil de 0,50.

Entre 1970 e 1972 é possível constatar a busca de uma distribuição mais equilibrada de recursos visando a superar as deficiências das modalidades não-rodoviárias: os fatores de multiplicação dos recursos, em termos reais, entre estes dois anos foram de 1,26 para o transporte rodoviário, 1,81 para as ferrovias, 2,23 para os portos e navegação e 2,96 para o transporte aéreo. A participação relativa do transporte rodoviário em 1972, todavia, continuava a ser bastante elevada no conjunto dos recursos destinados a investimentos no setor, ou seja, da ordem de 76%.

A mudança nos critérios de destinação de recursos, verificada a partir de 1970, embora necessária para reduzir o descompasso entre as modalidades rodoviária e não-rodoviária, pode-se revelar não suficiente na medida em que tais recursos tenham sido destinados à

[8] O investimento em veículos rodoviários é calculado pelo Valor da Produção, a preços de mercado, de caminhões, ônibus, utilitários e 50% da produção de automóveis. Cf. Brasil, Ministério dos Transportes, *Anuário Estatístico dos Transportes* (Rio de Janeiro, 1973), p. 23.

TABELA 1

Brasil: investimentos no setor de transportes, período 1960/72

(milhões de cruzeiros de 1974)

Anos	(1) Transporte Rodoviário			(2) Transporte Ferroviário	(3) Transporte Hidroviário	(4) Transporte Aéreo	(5) Setor de Transportes Total	(6) Transporte Rodoviário (1) / Total (5)	(7) Rodovias (a) / Total (5)
	(a) Rodovias	(b) Veículos	(c) Total						
1960	2.573,49	6.874,68	9 448,17	1.120,48	983,13	1.019,27	12 571,05	75,16	20,47
1961	1.898,89	6 118,65	8 017,54	965,27	749,01	480,00	10.211,82	78,51	18,60
1962	1 794,80	8 786,19	10 580,99	1.151,32	928,71	646,96	13.307,98	79,51	13,49
1963	1.822,84	8 221,61	10.044,45	1.275,39	839,02	174,55	12.333,41	81,44	14,78
1964	2.307,30	8 202,57	10 509,87	1 105,75	729,88	257,18	12.602,68	83,39	18,31
1965	4.689,12	6.650,29	11.339,41	1.605,31	784,73	269,54	13.998,99	81,00	33,50
1966	4.285,90	7.797,72	12.083,62	1.503,89	1.004,20	529,54	15.121,25	79,91	28,34
1967	5.369,63	7.597,87	12 967,50	1.340,25	853,13	473,25	15.634,13	82,94	34,35
1968	4.759,15	9 610,99	14.370,14	1.095,60	1.284,28	815,73	17.565,75	81,81	27,09
1969	6.018,75	10.560,75	16.579,50	1.319,25	1.429,75	744,50	20.073,00	82,60	29,98
1970	6.252,65	12.131,52	18.384,17	1.566,92	1.277,87	513,40	21.742,36	84,55	28,76
1971	7.442,37	13.602,66	21.045,03	2.144,59	2.157,76	988,67	26.336,05	79,91	28,26
1972	7.530,00	15 639,21	23.169,21	2.842,04	2.851,07	1.519,06	30.381,38	76,26	24,78
1960/72	56.744,89	121.794,71	178.539,60	19.036,06	15.872,54	8.431,65	221.879,85	80,47	25,57

FONTE: GEIPOT, *Anuário Estatístico dos Transportes*.

aquisição indiscriminada de veículos e equipamentos, sem uma perspectiva mais clara quanto à necessidade de aplicar concentradamente recursos na reestruturação em profundidade das condições físicas e operacionais de vias, terminais, pátios, portos e aeroportos selecionados.

A Tabela 2 mostra o crescimento físico da frota de veículos rodoviários no Brasil, considerado o período 1960/72. Chama a atenção de início o elevado ritmo de expansão da frota de automóveis e utilitários que, em 1972, já ultrapassava os três milhões de veículos. A frota de caminhões, por sua vez, embora tenha-se expandido a ritmo inferior, praticamente dobrou em um período de 12 anos, três dos quais (1966/68) traduziram-se em estagnação do número de veículos. Cabe notar que o ritmo de crescimento mais lento da frota de caminhões não implicou um ritmo igualmente lento de expansão do transporte interurbano de carga. Com efeito, houve elevação significativa da produtividade do transporte rodoviário através do aumento da participação de unidades com maior capacidade individual de transporte (caminhões pesados) no total da frota, aumento da capacidade dos próprios caminhões pesados através do tracionamento de reborques ou sua conversão em cavalos-mecânicos para o tracionamento de semi-reboques (unidades articuladas), além da substancial melhoria nas condições físicas das nossas estradas de rodagem.[9]

O fato notável na expansão da nossa rede rodoviária não foi, na verdade, somente o relacionado com a ampliação da quilometragem das rodovias federais e estaduais. Mais importante, talvez, foi a rápida modificação na composição da rède principal, com cerca de 1/3 já pavimentado em 1972, quando em 1960 esta participação relativa era de apenas 12%, conforme mostra a Tabela 3. Não fosse o aumento progressivo da eficiência do transporte em caminhão, em contraste com as ineficiências prevalecentes nas modalidades não-rodoviárias, dificilmente seria possível manter o ritmo da nossa expansão industrial na última década. Cabe salientar, todavia, que, se a expansão do transporte rodoviário serviu de suporte à in-

[9] Walter Lorch, "Transporte Rodoviário no Brasil: as Perspectivas Operacional e Organizacional", *in Revista de Administração Pública, 8* (1): 209/232 (Rio de Janeiro, 1974).

TABELA 2

Crescimento da frota de veículos rodoviários, período 1960/72

Anos	(a) Automóveis e Utilitários	(b) Caminhões	(c) Ônibus
1960	570.195	389.773	27.645
1961	642.556	410.539	30.825
1962	787.685	439.554	34.319
1963	948.642	467.129	36.631
1964	1.135.933	494.145	39.001
1965	1.303.261	528.606	42.864
1966	1.482.965	570.279	46.114
1967	1.644.648	567.400	45.377
1968	1.765.521	571.117	46.625
1969	2.002.660	602.882	51.206
1970	2.324.309	632.720	50.767
1971	2.638.191	675.535	57.239
1972	3.067.153	744.304	57.919
Taxa de Crescimento Médio Anual	15,08%	5,52%	6,37%

FONTE: GEIPOT, *Anuários Estatísticos dos Transportes.*

TABELA 3

Brasil: crescimento da rede rodoviária (estadual e federal), período 1960/72

(em quilômetros)

Anos	(a) Rodovias Pavimentadas	(b) Rodovias não-Pavimentadas	(c) Total (a+b) Pavimentadas + não-Pavimentadas	(d) Pavimentadas (a)/(c) Total (%)
1960	12.703	95.574	108.277	11,73
1961	13.875	98.091	111.966	12,38
1962	16.278	99.682	115.960	14,03
1963	16.954	100.601	117.555	14,42
1964	17.770	103.252	121.022	14,68
1965	26.424	103.006	129.430	20,41
1966	30.112	106.267	136.379	22,07
1967	34.218	118.624	152.846	22,38
1968	39.392	123.376	162.768	24,20
1969	43.748	126.979	170.727	25,62
1970	48.577	132.434	181.011	26,68
1971	52.382	138.286	190.668	27,47
1972	57.736	140.806	198.542	29,08
Taxa de Crescimento Médio Anual	13,43%	3,29%	5,19%	—

FONTE: GEIPOT, *Anuários Estatísticos dos Transportes.*

dustrialização passada, isto não significa, necessariamente, que no atual estágio de industrialização intensiva — com base nos aumentos significativos de escala e no alargamento das fronteiras internas e externas do mercado, nos quais serão importantes as reduções de custos de transferência — seja lícito extrapolar a mesma posição do transporte rodoviário para o futuro.[10] Por outro lado, convém insistir no papel preponderante que o transporte rodoviário continuará a ter na absorção de mão-de-obra — tanto na construção quanto na operação de veículos — na comercialização agrícola, na incorporação de novos mercados para a produção industrial e no transporte rápido e seguro da carga geral.

Um aspecto final que merece ser mencionado com relação ao item investimento é o da promoção de maior eqüidade inter-regional num país como o Brasil. A este respeito, a Tabela 4 mostra que a modalidade rodoviária é a que apresenta maior equilíbrio na distribuição inter-regional de recursos para investimento e maior potencial de atenuação de desníveis regionais, muito embora o fato de a região Norte ter absorvido 11,5% dos recursos nos anos de 1970/71/72 (acumulados), contra apenas 4% da região Centro-Oeste, constitua-se num paradoxo que pode acarretar inibições no crescimento de áreas que apresentam notável dinamismo econômico, tais como o sul de Mato Grosso e o sul de Goiás.

Nos sistemas portuários e ferroviários, todavia, os paradoxos são mais acentuados. Se é lógica e altamente recomendável a concentração regional dos investimentos nestes sistemas, como decorrência de fatores de escala e concentração espacial dos fluxos densos, não tem o menor cabimento, por exemplo, o DNPVN destinar 14,6% dos recursos disponíveis para os portos da região Sul — onde se concentra o grosso da nossa produção de cereais e alimentos destinados tanto ao abastecimento interno quanto às exportações — enquanto os portos do Nordeste são aquinhoados com 18% daqueles recursos.

Já no sistema rodoviário, a concentração de nada menos de 88% dos recursos para investimentos na região Sul, enquanto apenas 8% são destinados ao Sudeste, revela a insistência de nossas autoridades ferroviárias em desvincular a localização de nossas estradas de ferro

10 Josef Barat, "Investimento em Transporte...", *op. cit.*, p. 47.

Tabela 4

Brasil: investimentos ao nível federal por região e modalidade, anos de 1970/72 acumulados (percentagem relativa à modalidade)

(milhares de cruzeiros de 1974)

	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste	Total
Setor Rodoviário*	708.565,54	1.592.820,76	1.908.922,98	1.687.074,58	245.657,66	6.143.041,52
	(11,53%)	(25,93%)	(31,07%)	(27,46%)	(4,00%)	(100%)
Setor Portuário**	35.832,10	248.311,85	883.158,90	199.649,15	--	1.366.952,00
	(2,62%)	(18,17%)	(64,61%)	(14,61%)		(100%)
Setor Ferroviário***	76,14	30.435,11	178.762,82	1.899.931,19	33.123,07	2.142.268,33
	(0%)	(1,42%)	(8,24%)	(88,69%)	(1,55%)	(100%)
Total	744.473,78	1.871.567,72	2.970.784,70	3.786.654,92	278.780,73	9.652.261,85
	(7,71%)	(19,39%)	(30,78%)	(39,23%)	(2,89%)	(100%)

FONTES: Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER); Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (DNPVN); Departamento Nacional de Estradas de Ferro (DNEF).

* Nível federal: construção e pavimentação.

** Nível federal: recursos do FPN e do FMP.

*** Somente investimentos na infra-estrutura; inclui a FEPASA e EFVM.

TABELA 5

Investimentos ao nível federal por região e modalidade, anos de 1970/72 acumulados (percentagem relativa à região)

(milhares de cruzeiros de 1974)

	Região Norte	Região Nordeste	Região Sudeste	Região Sul	Região Centro-Oeste	Total
Setor Rodoviário*	708.565,54	1.592.820,76	1.908.922,98	1.687.074,58	245.657,66	6.143.041,52
	(95,18%)	(85,11%)	(64,26%)	(44,55%)	(88,12%)	(63,64%)
Setor Portuário**	35.832,10	248.311,85	883.158,90	199.649,15	—	1.366.952,00
	(4,81%)	(13,27%)	(29,73%)	(5,27%)		(14,16%)
Setor Ferroviário***	76,14	30.435,11	178.702,82	1.899.931,19	33.123,07	2.142.268,33
	(0,01%)	(1,63%)	(6,02%)	(50,17%)	(11,88%)	(22,19%)
Total	741.473,78	1.871.567,72	2.970.784,70	3.786.654,92	278.780,73	9.652.261,85
	(100%)	(100%)	(100%)	(100%)	(100%)	(100%)

FONTES: Departamento Nacional de Estradas de Rodagem (DNER); Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis (DNPVN); Departamento Nacional de Estradas de Ferro (DNEF).

* Nível federal: construção e pavimentação.

** Nível federal: recursos do FPN e do FMP.

*** Somente investimentos na infra-estrutura; inclui a FEPASA e EFVN.

— e investimentos para sua melhoria e recuperação — da configuração atual e potencial do mercado de transporte ferroviário. Ao que tudo indica, ainda não se chegou a uma consciência clara de que os grandes projetos de expansão dos setores siderúrgico, de cimento, petroquímico, entre outros, estarão localizados na região Sudeste.

A Tabela 5, por sua vez, mostra que não deixa de ser curiosa a destinação, ao transporte rodoviário, de 95% dos recursos para investimentos em transporte na região Norte, enquanto os portos de uma região que possui uma das maiores bacias hidrográficas do mundo recebem apenas 4,8% do total regional. A destinação de apenas 6% do total regional no Sudeste para investimentos ferroviários revela, por seu turno, que a região mais industrializada no País terá, em futuro próximo, muitos dos seus fluxos densos de matérias-primas granelizáveis ou produtos acabados unificáveis transportados de maneira inadequada por caminhões.

Entre nós, as duas funções mais importantes do transporte — a de transferir mercadorias com eficiência, tirando melhor partido da escala, natureza e localização dos fluxos, e a de promover maior eqüidade inter-regional do desenvolvimento — são, obviamente, negligenciadas pela ausência de uma concepção adequada, ao nível nacional, quanto à distribuição regional dos recursos para investimentos nas diferentes modalidades de transporte.

3.2 — Operação

Pela Tabela 6 é possível observar que foi crescente a participação relativa do transporte rodoviário no total da movimentação de cargas e passageiros, considerado o período 1960/72. Nesses 13 anos, os caminhões movimentaram 1.149 bilhões de toneladas/quilômetro, num total de 1.665 bilhões, o que representou a elevada participação relativa de 69%. Os ônibus e automóveis, por sua vez, movimentaram 937 bilhões de passageiros/quilômetro, num total de 1.052 bilhões, ou seja, atendendo a 89% da demanda. No ano de 1972, estas percentagens atingiam, respectivamente, 73 e 95%.

O que chama a atenção, nessa tabela, é a acentuada discrepância nos ritmos de crescimento das movimentações de carga e passageiros, quando confrontada a modalidade rodoviária com o conjunto das não-rodoviárias. A Tabela 7, por sua vez, estabelece o con-

TABELA 6

Movimentação de carga e passageiros, período 1960/72

Anos	(a) Bilhões de Toneladas/ Quilômetro Total	(b) Bilhões de Toneladas/ Quilômetro Rodoviário	(c) $\frac{(b)}{(a)}$ %	(d) Bilhões de Passageiros/ Quilômetro Total	(e) Bilhões de Passageiros/ Quilômetro Rodoviário	(f) $\frac{(e)}{(d)}$ %
1960	69,7	42,0	60,3	39,4	29,6	75,1
1961	76,0	46,8	61,6	42,0	32,5	77,4
1962	85,9	52,7	61,3	47,3	37,2	78,6
1963	90,8	59,3	65,3	52,9	42,6	80,5
1964	97,5	66,7	68,4	58,6	48,8	83,2
1965	108,9	75,0	68,9	65,8	55,9	84,9
1966	120,9	84,1	69,6	72,3	64,1	88,6
1967	132,9	92,8	69,8	80.8	73,1	90,4
1968	145,3	102,4	70,5	91,7	83,4	90,9
1969	160,7	112,9	70,3	103,3	95,2	92,2
1970	176,3	124,5	70,6	116,0	108,6	93,5
1971	193,2	137,3	71,1	131,7	124,3	94,4
1972	207,3	152,1	73,3	150,0	142,1	94,6
Total 1960/72	1.665,4	1.148,6	69,0	1.052,0	937,4	89,0
Taxa Média de Crescimento Anual	9,51%	11,32%	—	11,78%	13,95%	—

FONTE: GEIPOT, *Anuários Estatísticos dos Transportes.*

TABELA 7

Tráfego de mercadorias, rodoviário e não-rodoviário

Anos	Rodoviário: Toneladas/ Quilômetro (Bilhões)	Não-Rodoviário: Toneladas/ Quilômetro (Bilhões)	PIB (Bilhões)
1960 — Base	100,00	100,00	100,00
1961	111,42	105,41	107,48
1962	125,47	119,85	115,47
1963	141,19	113,71	118,99
1964	158,80	111,19	120,70
1965	178,57	122,38	122,84
1966	200,23	132,85	129,96
1967	220,95	144,76	134,69
1968	243,80	154,87	151,44
1969	268,80	172,56	167,21
1970	296,42	187,00	182,51
1971	326,90	201,80	203,23
1972	362,14	199,27	224,00

FONTE: GEIPOT, *Anuários Estatísticos dos Transportes.*

TABELA 8

Brasil: comparação entre o desempenho dos transportes rodoviário e ferroviário interurbano de carga, anos de 1960, 1964, 1968 e 1972

Anos	Rodoviário			Ferroviário***		
	t km por km de Via por Ano* (Milhares)	t km por Unidade de PIB (Milhares)	t km por Veículo por Ano** (Milhares)	t km por km de Via por Ano (Milhares)	t km por Unidade de PIB (Milhares)	t km por Veículo por Ano**** (Milhares)
1960	387,89	0,20	107,75	353,82	0,06	331,97
1964	551,13	0,27	133,62	468,29	0,06	490,78
1968	629,11	0,33	179,29	672,43	0,06	679,13
1972	766,08	0,33	204,35	1.075,53	0,07	1.107,50

*Considerada apenas a extensão das redes federal e estadual.

**Considerados apenas os caminhões (excluídos *pick-ups*, furgões e utilitários).

***Incluídas as E. F. Vitória-Minas e E. F. Amapá, cujo transporte intensivo de minério eleva, obviamente, os índices por km de linha e por veículo.

****Considerados apenas os vagões em tráfego.

fronto dos índices de crescimento da movimentação de carga com os do Produto Interno Bruto, permitindo constatar que sem o desempenho do transporte rodoviário o próprio desenvolvimento econômico do País poderia ter-se frustrado. A comparação entre o desempenho dos transportes rodoviário e ferroviário, por exemplo, pode ser feita através da Tabela 8. Aí, vários indicadores de produtividade são confrontados no tempo, notando-se a posição média desvantajosa das ferrovias no trabalho de movimentação interurbana de carga. Pode-se dizer que, entre nós, os índices médios revelam uma inadequada posição dos caminhões como transporte linear pesado, quando era de se esperar que densidades de carga mais elevadas fossem transportadas nas ferrovias.

É claro que, em termos de custos, tal situação tem representado uma negligência sistemática dos aproveitamentos de escala. As indivisibilidades dos investimentos em instalações fixas e melhorias para implantação de facilidades de granelização e armazenagem em sistemas de transporte combinado, onde o grosso da movimentação linear pesada se fizesse através de modalidades adequadas (ferrovias, dutos, rodovia-tronco expressa ou via navegável), poderiam ter reduzido significativamente os custos médios unitários para o tráfego denso de um conjunto selecionado de mercadorias.[11] Apesar de sua eficiência relativa, o transporte rodoviário trouxe para si cargas que não lhe eram próprias, gerando elevações de custos que se propagaram pelo sistema econômico.

Foi dito que a elevação de produtividade do transporte rodoviário deveu-se, além do aumento na capacidade unitária dos veículos e da entrada em circulação de grande número de unidades articuladas, à melhoria das condições físicas e técnicas das nossas rodovias. Cabe lembrar, todavia, que, a persistir a excessiva ênfase dada pelas autoridades rodoviárias à construção e pavimentação, poderão surgir em futuro próximo graves estrangulamentos de recursos para as necessidades de conservação viária e segurança de tráfego. Estes itens, como se sabe, têm a maior importância na preservação da eficiência operacional do transporte rodoviário.

11 Josef Barat, "Corredores de Transportes e Desenvolvimento Regional", *in Pesquisa e Planejamento Econômico,* 2 (2): 301/338 (dezembro de 1972).

3.3 — Política de preços

Sabe-se que a política de preços tem por finalidade última limitar a demanda face às restrições na produção de bens ou prestação de serviços. Por outro lado, em virtude das interdependências existentes no processo econômico, a demanda de um bem ou serviço não depende exclusivamente do seu preço em particular, mas também dos preços de todos os outros e, especialmente, daqueles bens ou serviços substitutos. Uma política de preços que vise a adequar a demanda de um setor às condições da oferta, portanto, deve ser concebida em termos de uma estrutura de preços relativos.

Além disso, o custo de produção de um bem ou a prestação de um serviço são determinados pelos preços dos fatores de produção, que, em última análise, são determinados pela escassez relativa dos mesmos. A política de preços de um setor deve, assim, levar em conta a vinculação entre custos e preços, de forma que estes últimos reflitam a realidade econômica do processo produtivo. Num setor como o de transportes, a determinação das tarifas deve obedecer a esses princípios, devendo a formulação de uma política tarifária ser estribada no conhecimento tanto da estrutura de preços relativos quanto da composição real dos custos de prestação dos serviços.

Cabe lembrar que nesse setor, todavia, a formulação de política tarifária torna-se ainda mais complexa:

a) pela existência, muitas vezes, de divergências entre preços de mercado e custos sociais;

b) pelo fato de o consumo dos serviços apresentar externalidades;

c) pelo fato de o provimento dos serviços aquém de uma determinada escala poder implicar prejuízos financeiros para que apresente benefícios sociais.

Estas considerações, embora mais pertinentes à prestação dos serviços de transporte urbano, podem ser igualmente válidas para algumas situações do transporte rodoviário.

Por outro lado, é comum os preços do mercado dos serviços de transporte não refletirem as condições do custo de produção para operações de tipo industrial e onde a cobertura financeira pelas

tarifas é essencial para o funcionamento da empresa prestadora do serviço. Nestas condições encontra-se a maior parte dos serviços prestados pelas empresas portuárias, ferroviárias e, mesmo, rodoviárias. Os fatores determinantes da política tarifária são, neste caso, o nível da demanda dos consumidores, a tecnologia de produção e a oferta de fatores de produção.

Devido à interdependência de preços no processo econômico, a variação relativa no preço de um insumo pode alterar a estrutura de custo de prestação do serviço, provocando uma série de efeitos em cadeia. Esta situação pode ser exemplificada com a política de preços e de tributação relacionada ao óleo diesel. O preço deste combustível determinou, entre nós, alterações significativas na estrutura da produção de veículos rodoviários de carga, favorecendo a produção de veículos pesados e unidades articuladas. Dentro da concepção de uma política de tributação do usuário das rodovias, por sua vez, os veículos pesados movidos a diesel são menos onerados pelo imposto único sobre combustíveis e lubrificantes do que os movidos a gasolina, sendo que, ao contribuir com 37,5% da receita do imposto, concorrem com 67,4% do desgaste físico das rodovias, consubstanciado nas toneladas/quilômetro brutas realizadas pela frota destes veículos.[12] Há, neste sentido, um subsidiamento ao transporte rodoviário pesado de média e longa distâncias. Como o transporte ferroviário utiliza também o óleo diesel em larga escala, qualquer política de "barateamento" relativo deste combustível para favorecer esta modalidade poderá, pelas razões expostas, favorecer ainda mais o transporte rodoviário e tornar inócuas as intenções de recuperar a curto prazo o mercado de serviços ferroviários.

Com relação ao problema da política tarifária, cumpre lembrar, finalmente, um aspecto de fundamental importância, cuja consideração deverá estar presente em qualquer reformulação da política de transportes. Sabe-se que o transporte rodoviário de cargas apresenta a peculiaridade de ter a sua tarifa formada em condições de concorrência, enquanto os serviços ferroviários, portuários (assim

12 Ver, a este respeito, Magali de Paola e Ricardo Luiz R. de Azeredo, "Política de Financiamento do Setor de Transportes", *in Revista de Administração Pública, 8*(1): 117/159 (Rio de Janeiro, 1974).

como muitos tipos de carga marítima) têm as suas tarifas formadas em condições monopolistas ou oligopolistas.

Num contexto inflacionário, as tarifas rodoviárias têm sido muito mais flexíveis frente aos acréscimos nominais de custos, permitindo reajustamentos imediatos. Esta vantagem já não pode ser apresentada pelas modalidades não-rodoviárias, pois às suas atividades monopolizadas pelo setor público, ou com sua grande participação, somam-se a inércia e as dificuldades burocráticas para o reajuste de tarifas.[13]

A Tabela 9 mostra, com efeito, a evolução da tarifa ferroviária — a preços constantes de 1974 — para um conjunto selecionado de mercadorias no período 1970/74. Nota-se que as tarifas reais oscilam bastante, evidenciando-se tendências declinantes para todas as mercadorias. Isso significa que, além das tarifas ferroviárias não corresponderem, via de regra, ao nível real de custos de fatores, insumos e depreciação, seu valor em termos constantes reduz-se no período, impedindo que façam frente aos incrementos de custos resultantes da elevação geral de preços.

Tabela 9

Tarifa ferroviária — distância de 400 km/t

(em cruzeiros de 1974)

Mercadorias	1970	1971	1972	1973	1974
Aço..............	65,77	65,58	54,37	70,67	62,04
Cimento..........	53,83	53,68	44,54	57,88	50,83
Gasolina..........	71,76	71,56	59,34	77,13	67,74
Feijão............	59,79	59,63	49,69	64,62	56,76
Trigo............	53,83	53,68	44,54	57,88	50,83

FONTE: Rede Ferroviária Federal S/A.

[13] Josef Barat, "O Setor de Transportes na Economia Brasileira", *in Revista de Administração Pública,* 7(4): 105-199 (Rio de Janeiro, 1973).

4 — As repercussões da crise de combustíveis de petróleo sobre o sistema de transportes

As repercussões da crise de combustíveis de petróleo sobre o sistema de transportes podem ser vistas segundo duas perspectivas principais:

a) repercussões sobre o sistema de transportes no desempenho de sua função de transferir grandes massas de mercadorias granelizáveis ou unificáveis segundo modernas formas de acondicionamento, nas longas e médias distâncias.

b) repercussões sobre o transporte de grandes massas de passageiros nas áreas urbanas de maior porte e, em especial, nas regiões metropolitanas.

Ao identificar estas duas perspectivas estou, obviamente, considerando que:

a) o transporte de densidades rarefeitas de matérias-primas e pequenas partidas de carga geral continuará a ser efetuado de maneira mais racional e com maior eficiência pelos caminhões, nas longas e médias distâncias;

b) excetuando poucas ligações de grandes metrópoles relativamente próximas entre si, o transporte de passageiros nas longas e médias distâncias continuará a ser efetuado primordialmente por ônibus e aviões, uma vez que inexistem ainda entre nós fluxos significativos que justifiquem investimentos em outras modalidades;

c) o tráfego local de mercadorias, no sentido de coleta e distribuição nos centros urbanos e áreas de porte médio e pequeno, bem como os fluxos que representam coleta e distribuição de usuários de sistemas de transporte de massa nos grandes centros e regiões metropolitanas, deverão ser atendidos por modalidades coletivas ou individuais de transporte rodoviário (ônibus, automóveis particulares ou táxis).

Nos itens assinalados, creio serem reduzidas as possibilidades de modificações significativas na situação de predomínio absoluto do transporte rodoviário. As conseqüentes pressões sobre o consumo de

derivados de petróleo utilizados pelos veículos rodoviários (gasolinas "A" e "B", óleo diesel e óleos lubrificantes), nestes casos, só poderão ser reduzidas, obviamente, através de medidas conjunturais de racionamento, de repercussões marginais na atual estrutura do consumo.

Cabe, desta forma, insistir na análise das repercussões da crise de combustíveis segundo as duas perspectivas apontadas. Veremos onde são mais factíveis as possibilidades de equacionar, no futuro, uma divisão de trabalho mais adequada entre modalidades alternativas, de modo a conceber sistemas integrados de escoamento que diminuam, em termos absolutos, o consumo de petróleo ou aumentem significativamente a produção dos serviços de transporte para as quantidades de combustível atualmente consumidas.

4.1 — Transporte de grandes massas de mercadorias nas longas e médias distâncias

Coloca-se, neste sentido, o dilema entre o transporte intensivo, que aproveita eficientemente as escalas de prestação do serviço, e o extensivo, que propicia ineficiências, ociosidades ou mesmo estrangulamentos nas rotas e períodos de maior demanda. Como o transporte intensivo de mercadorias granelizáveis ou grandes concentrações de carga geral unificável, cuja operação de tipo industrial permite ganhos consideráveis de escala, concentra-se, entre nós, em um número reduzido de rotas e restringe-se a uma gama relativamente diminuta de mercadorias, torna-se desejável e factível a reorientação de fluxos importantes para os transportes ferroviário, hidroviário e dutoviário. Tais fluxos de elevada densidade em "corredores" de longa e média distâncias podem ter como modalidade básica o transporte linear pesado (ferrovias, hidrovias e condutos). Terão como complementação inevitável o transporte rodoviário, em malhas densas ou rarefeitas, nas funções de coleta e distribuição locais.[14] O extraordinário poder de penetração do caminhão deve ser estimulado, e, considerando que os nossos níveis de renda e a dispersão da produção não permitem ainda o uso maciço de técnicas de granelização e

[14] Para melhor conhecimento da conceituação de "Corredores de Transportes", ver Josef Barat, "Corredores de Transportes...", *op. cit.*

distribuição nos locais de produção, caberá ainda ao caminhão trazer esses fluxos até pontos selecionados de transbordo.

Por outro lado, o transporte de carga geral em lotes de menor densidade que não justifiquem o emprego de modernas técnicas de unificação, para os quais é importante a flexibilidade do caminhão, continuará a ser feito, insisto, nesta modalidade.

Não se trata, por conseguinte, de fazer com que as modalidades não-rodoviárias sejam submetidas a um regime de competição por cargas ou rotas que não lhe são próprias, mas sim de estimular um processo de especialização no qual elas usufruirão de vantagens comparativas e inerentes de custo, face ao caminhão. É pouco provável que, nos próximos dez anos, o transporte rodoviário perca a sua posição majoritária no rateio das toneladas/quilômetro transportadas anualmente. Apenas sua participação não será tão elevada e — isto é o mais importante — nos acréscimos futuros das toneladas/quilômetro, que resultarão de uma etapa intensiva de industrialização, a participação relativa das modalidades não-rodoviárias deverá ser maior, sob o risco de não viabilizar as metas de expansão dos setores industriais básicos (siderúrgico, de cimento, petroquímico, entre outros) e de ampliação do poder de competição, no mercado internacional, de nossa produção primária.

Cumpre ter presente, portanto, que, numa perspectiva macroespacial do sistema de transportes, o fortalecimento administrativo, comercial e tecnológico das ferrovias, portos e navegação não significará uma exclusão abrupta do transporte rodoviário. Pelo contrário, todo um esforço de organização deverá ser feito no sentido de tornar o transporte rodoviário mais eficiente e complementar das demais modalidades.[15] Cabe não esquecer que, após uma fase de grandes investimentos na implantação e aumento de capacidade da malha rodoviária principal, é de crucial importância a consolidação de um sistema secundário que promova uma efetiva acessibilidade ur-

15 O estímulo, nos grandes eixos troncais, à operação de empresas organizadas, à incorporação e padronização de inovações tecnológicas nos veículos e aumento de sua capacidade unitária, de um lado, e o apoio técnico e financeiro aos carreteiros nas estradas vicinais e alimentadoras, de outro, podem ser um esquema interessante de progressiva modernização administrativa e operacional do setor rodoviário.

bana ou rural. Por outro lado, as rodovias deverão ser conservadas dentro de padrões satisfatórios para reduzir acidentes e aumentar a eficiência. As vias implantadas, por sua vez, continuarão a existir independentemente do tipo de veículo que trafegará sobre elas. Inovações tecnológicas que diminuam a dependência do veículo rodoviário do petróleo se darão utilizando a infra-estrutura existente e suas complementações futuras.

Neste ponto, cabem algumas observações sobre a inter-relação do nosso sistema de transportes com a indústria automobilística, quando se examina o problema do ponto de vista das trocas inter-regionais de mercadorias e a situação do setor industrial. Ou seja, não se trata apenas de formular uma política de transportes que consubstancie um modelo alternativo de desenvolvimento do setor em termos de uma divisão de trabalho mais adequada entre as distintas modalidades, mas sim de reformular a própria estratégia do desenvolvimento nacional, no sentido de reduzir, no longo prazo, a dependência do dinamismo da economia do ramo da produção de veículos rodoviários.

Em se tratando de uma reformulação de estratégia global, forçosamente estaremos tomando como horizonte de tempo período superior a dez anos, uma vez que modificações abruptas na estrutura produtiva do País poderão acarretar efeitos indesejáveis no que diz respeito aos níveis de renda e emprego, bem como às taxas de expansão de ramos industriais produtores de insumos. Com isto quero dizer que, a partir de agora, a política de transportes não deverá constituir-se meramente na substituição indiscriminada do transporte rodoviário pelas demais modalidades — ou seja, o oposto do ocorrido até o presente — mas sim em uma ação planejada no sentido de subordinar a expansão da indústria de veículos automotores — e, conseqüentemente, dos investimentos na infra-estrutura rodoviária — ao desenvolvimento da economia como um todo.

Apenas esta mudança de perspectiva — pois, como se sabe, até o presente foi a indústria de veículos automotores que determinou, em grande medida, a expansão da siderurgia, metalurgia, petroquímica e construção de obras públicas — associada a uma reestruturação profunda das bases tecnológicas, operacionais, administrativas e comerciais das modalidades não-rodoviárias já seriam suficientes para

alterar substancialmente o quadro atual de nosso sistema de transportes e tornar suportável nossa dependência do consumo de um combustível caro, não renovável e não disponível, internamente, de forma abundante.

4.2 — Transporte de grandes massas de passageiros nas áreas metropolitanas e centros urbanos de maior porte

O dilema que se apresenta para os transportes, segundo esta perspectiva, é aquele entre a insistência nas soluções rodoviárias — socialmente onerosas e economicamente ineficientes — de atendimento individual ou coletivo e a recuperação e/ou ampliação da capacidade de atendimento público de massa através de sistemas de tipo ferroviário. Por analogia ao que já foi dito em relação ao transporte de grandes massas de mercadorias nas longas e médias distâncias, torna-se cada vez mais urgente, em nossas metrópoles, a concepção de sistemas de escoamento que impliquem a criação de complementaridades e aproveitamento de especializações.

Neste sentido, fluxos com elevadas densidades de passageiros e em "corredores" específicos deverão ser atendidos por modalidades de transporte linear pesado (metrô, trem suburbano, ônibus expresso com elevada capacidade unitária de transporte e com direitos preferenciais de passagem e — por que não? — reimplantação de linhas de bondes em determinados percursos). Ao transporte rodoviário, coletivo ou individual, com seu desenvolvimento em malha e propiciando a conexão de número muito maior de pares de origens e destinos, caberão as funções complementares de coleta e distribuição locais, ou seja, um atendimento concebido como o de uma etapa, entre outras, de viagens que exigirão transbordos e articulações.

No caso do transporte de passageiros nos grandes centros urbanos e áreas metropolitanas, todavia, as modificações no atual sistema de dependência das soluções rodoviárias deverão ser mais urgentes. Os objetivos não são somente os de reduzir o predomínio dos investimentos na infra-estrutura rodoviária face a alternativas mais eficientes de transporte de tipo ferroviário, nem o de reduzir a elevada

participação dos insumos oriundos do petróleo, mas também — e principalmente — de redistribuir renda entre as populações menos favorecidas através da disponibilidade dos serviços de transportes, reduzir custos sociais impostos pelo deficiente equacionamento das soluções de transporte e, conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida do habitante urbano, antes que o nível de desgastes e tensões, provocados pelo uso desordenado de automóveis e ônibus, atinja proporções perigosas.

Trata-se, portanto, de imprimir modificações nas quais a prestação eficiente dos serviços de transporte constitui-se em objetivo de tal importância que as inter-relações com o ramo industrial de produção automobilística — ao contrário do que foi dito para o transporte de mercadorias e passageiros nas longas e médias distâncias — devem ser drasticamente revistas.

De qualquer forma, desde que sejam concebidas soluções inteligentes de complementaridade entre modalidades de transporte linear pesado e sistemas coletores e distribuidores, coletivos e individuais, caberá aos ônibus e automóveis privados papel de grande importância na movimentação de passageiros nas metrópoles e suas áreas circundantes. Principalmente se forem revistos os atuais padrões de estruturação do espaço metropolitano, através, justamente, da utilização do transporte rodoviário para ocupação mais racional e extensiva das periferias metropolitanas. Assim, a implantação de anéis rodoviários, vias expressas de acesso, contornos, etc., poderá ser um elemento de crucial importância num modelo alternativo de ocupação residencial por parte dos habitantes com níveis médios e altos de renda.

Para isto, entretanto, cumpre não considerar o transporte como elemento estanque de uma estrutura urbana ou metropolitana, e sim examinar detidamente as suas interdependências com a organização de espaço e as atividades produtivas e residenciais. Cumpre, igualmente, não permitir que sejam executadas obras de vulto sem que estejam prévia e racionalmente compatibilizadas com os meios de transportes existentes e projetados.[16]

[16] Lafayette Prado, "Política de Transportes", *in Revista de Administração Pública, 8* (1): 27/44 (Rio de Janeiro, 1974).

Ao examinar as repercussões da crise de combustíveis de petróleo sobre o sistema de transportes, é preciso ter presente, portanto, que:

a) as possibilidades de substituição do transporte rodoviário por modalidades não-rodoviárias, dentro de sistemas planejados de transporte combinado, restringir-se-ão a um número muito reduzido de fluxos, cuja escala, porém, torna elevada sua participação relativa no conjunto das toneladas/quilômetro (ou passageiros/quilômetro) movimentadas anualmente no País;

b) a substituição por modalidades não-rodoviárias, nestes casos, implicará redução nos custos de prestação dos serviços e poderá implicar, igualmente, redução relativa no consumo de combustíveis de petróleo, desde que utilizadas, também, tecnologias alternativas no transporte linear pesado (ferrovias eletrificadas e condutos);

c) enquanto o próprio transporte combinado de mercadorias em "corredores" de longa e média distâncias não deverá implicar, na minha opinião, revisão radical da expansão de nossa indústria de material de transporte rodoviário — pois o papel dos veículos rodoviários continuará a ser muito importante — é para o transporte de passageiros nas áreas metropolitanas que surgem as possibilidades de modificações realmente radicais no atual sistema de atendimento público e privado predominantemente rodoviário, altamente consumidor de espaço e combustível — fatores caros e escassos em nossas metrópoles.

5 — Uma visão quantitativa da problemática dos combustíveis de petróleo no setor de transportes

A Tabela 10 apresenta a evolução no consumo dos principais derivados de petróleo no Brasil para o período 1960/73. Os derivados apresentados nessa tabela são aqueles que se relacionam em maior ou menor proporção com a operação do nosso sistema de transportes. Observa-se, em termos de ritmo de crescimento anual, a notável expansão no consumo da gasolina e do óleo diesel. Em 14 anos, foram consumidos no Brasil nada menos de 109 bilhões de litros

TABELA 10

Consumo de derivados de petróleo, período 1960/73

(em milhões de litros)

Anos	Gasolinas "A" e "B"	Óleo Diesel	Gasolina para Aviação e Combustível para Jato	Óleo Combustível*
1960	4.426,9	2.954,0	526,8	5.197,0
1961	4.603,3	3.111,7	552,0	5.490,6
1962	5.231,8	3.436,8	559,4	5.867,8
1963	5.594,7	3.692,3	572,3	6.098,6
1964	6.074,5	4.160,0	554,0	6.085,7
1965	6.040,6	4.068,1	530,7	5.471,4
1966	6.638,9	4.409,6	572,4	5.680,2
1967	7.247,3	4.825,9	642,9	5.904,0
1968	8.219,0	5.513,0	726,2	7.205,8
1969	8.747,0	5.931,9	799,0	7.836,5
1970	9.704,8	6.515,5	878,5	7.632,8
1971	10.616,7	7.157,5	1.011,3	9.117,5
1972	11.937,4	7.956,5	1.143,8	9.010,6
1973	13.928,6	9.461,7	1.348,2	11.149,3
Total 1960/73	109.011,5	73.194,5	10.417,5	97.747,8
Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual	8,53%	8,66%	6,94%	5,59%

FONTE: Conselho Nacional do Petróleo (CNP).
*Em milhares de toneladas.

de gasolina, 73,2 bilhões de óleo diesel e 97,7 milhões de toneladas de óleo combustível. Que proporção deste consumo destinou-se a atender à movimentação de cargas e passageiros?

Com base em estudo recente,[17] foi possível montar a Tabela 11, onde são quantificados os níveis de consumo dos diversos derivados de petróleo, segundo as modalidades de transporte.

[17] Brasil, Instituto de Planejamento Econômico e Social, *O Imposto Único sobre Lubrificantes e Combustíveis Líquidos e Gasosos (IULCLG) e o Financiamento do Programa Rodoviário Nacional* (Rio de Janeiro: IPEA/IPLAN, 1972).

TABELA 11

Consumo dos mais importantes derivados de petróleo no setor de transportes, período 1965/70

	Transporte Rodoviário	%	Transporte Ferroviário	%	Transporte Marítimo	%	Total Transporte*	%	Outros	%	Total Geral	%
Óleo Diesel (Milhões de l)												
1965	2.814	69,2	357	8,8	92	2,2	3.262	80,2	806	19,8	4.068	100,0
1966	3.075	69,7	359	0,2	101	2,0	3.523	79,9	887	20,1	4.410	100,0
1967	3.421	70,9	365	7,6	103	2,1	3.889	80,6	937	19,4	4.826	100,0
1968	4.034	73,2	357	6,5	123	2,2	4.514	81,9	999	18,1	5.513	100,0
1969	4.297	72,4	411	6,9	242	4,1	4.949	83,4	983	16,6	5.932	100,0
1970	4.861	74,6	433	6,6	220	3,5	5.523	84,7	993	15,3	6.515	100,0
Gasolinas "A" e "B" (Milhões de l)												
1965	5.834	96,6	—	—	—	—	5.834	96,6	207	3,4	6.041	100,0
1966	6.339	95,5	—	—	—	—	6.339	95,5	299	4,5	6.639	100,0
1967	6.827	94,2	—	—	—	—	6.827	94,2	421	5,8	7.247	100,0
1968	7.751	94,3	—	—	—	—	7.751	94,3	460	5,7	8.219	100,0
1969	8.277	94,6	—	—	—	—	8.277	94,6	470	5,4	8.747	100,0
1970	9.208	94,9	—	—	—	—	9.208	94,9	497	5,1	9.705	100,0
Óleo Combustível (Milhares de t)												
1965	—	—	189	3,4	190	3,5	379	6,9	5.092	93,1	5.471	100,0
1966	—	—	159	2,8	185	3,3	344	6,1	5.336	93,9	5.680	100,0
1967	—	—	141	2,4	188	3,2	330	5,6	5.574	94,4	5.904	100,0
1968	—	—	148	2,1	203	2,8	350	4,9	6.856	95,1	7.206	100,0
1969	—	—	91	1,2	446	5,7	537	6,9	7.299	93,1	7.836	100,0
1970	—	—	24	0,3	196	2,6	220	2,9	7.413	97,1	7.633	100,0

FONTES: GEIPOT, *Anuário Estatístico dos Transportes* (1971); Brasil, Instituto de Planejamento Econômico e Social, *O Imposto Único sobre Lubrificantes e Combustíveis Líquidos e Gasosos (IULCLG) e o Financiamento do Programa Rodoviário Nacional.*

* Exclusive o transporte aéreo, que é consumidor exclusivo de gasolina para aviação e combustível para jatos.

Observa-se, por esta tabela, que o grosso do consumo de óleo diesel e de gasolina ocorreu no transporte rodoviário, sendo as participações relativas desta modalidade no consumo total crescentes para o óleo diesel e ligeiramente decrescentes para a gasolina. Em 1970, 74,6% do óleo diesel e 95% da gasolina consumidos no País o eram pelos veículos rodoviários. O consumo de diesel pelo transporte ferroviário teve participação relativa decrescente (6,6% em 1970 contra 8,8% em 1965), embora a níveis absolutos crescentes, enquanto o transporte marítimo teve um consumo oscilante entre uma participação mínima de 2% em 1966 e a máxima de 4,1% em 1962, também com níveis absolutos crescentes. No que diz respeito ao óleo combustível, volumes variando entre 6,9% do consumo total em 1965 e 2,9% em 1970 representam a participação do setor de transportes (ferrovias e navios).

O curioso é que, enquanto os combustíveis de petróleo estão fortemente comprometidos com as funções econômicas de transferir mercadorias e prever a mobilidade de pessoas, a energia elétrica tem uma utilização insignificante para este fim, conforme revela a Tabela 12. O que não deixa de ser intrigante, pois em nosso País o petróleo como insumo constitui-se em restrição de ordem física (limitações na disponibilidade física interna aos atuais custos de prospecção e exploração) e com profundas repercussões de ordem financeira (parcela importante dos recursos em divisas comprometidos com as importações de óleo cru) para a economia como um todo, enquanto que a energia elétrica oriunda de fontes hídricas constitui-se em fator relativamente abundante.

Debruçado sobre a problemática atual do petróleo, não posso deixar de pensar que, se as autoridades responsáveis pelos investimentos, operação e política de preços do setor de transportes tivessem pautado sua atuação passada sobre o mínimo de previsibilidade e planejamento, seria possível promover, nos dias que correm, uma suplementação da capacidade de transporte tendo em vista a economia dos combustíveis de petróleo.

Por exemplo, se fossem concentrados, ao longo da década de 60, recursos na viabilização de um número reduzido de linhas férreas e sua progressiva eletrificação, ao invés do provimento de cobertura financeira a uma grande quantidade de obras dispersas — além da

TABELA 12

Consumo de energia elétrica para a movimentação de cargas e passageiros, período 1960/72

(em milhares de MWh)

Anos	(a) Consumo Total de Energia Elétrica*	(b) Consumo de Energia Elétrica em Transportes (Tração Elétrica)**	(c) (b)/(a) %
1960	14.598,0	798,2	5,47
1961	16.265,5	795,4	4,09
1962	18.110,7	751,4	4,15
1963	19.190,6	790,9	4,12
1964	20.114,1	738,7	3,67
1965	20.877,1	713,8	3,41
1966	22.947,6	657,7	2,87
1967	24.479,2	635,1	2,59
1968	27.888,6	657,4	2,36
1969	31.175,8	642,2	2,06
1970	34.248,6	619,5	1,81
1971	39.164,8	617,0	1,58
1972	43.937,1	592,8	1,35
Total 1960/72	332.987,9	9.010,0	2,71
Taxa Média Geométrica de Crescimento Anual	8,84%	—2,30%	—

FONTE: Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica.

*Considerado o fornecimento para consumo das empresas de serviços públicos.

**Compreende o consumo pelos serviços de bondes, ônibus elétricos, estradas de ferro e guindastes elétricos.

perniciosa política de aquisição indiscriminada de material de tração — seriam hoje incalculáveis os benefícios para o transporte de mercadorias granelizáveis ou grandes partidas de carga geral em "corredores" selecionados.

Por outro lado, a eliminação abrupta dos bondes em nossas metrópoles e centros urbanos de portes grande e médio, em meados da década de 60, constituiu-se em exemplo lamentável da falta de perspectiva por parte das autoridades responsáveis quanto à sua

função de transporte de massa de transição para tecnologias mais avançadas de tipo ferroviário. Sabe-se, com efeito, que os bondes, quando modernizados e colocados sob condições operacionais e de tráfego similares às prevalecentes em dezenas de centros urbanos da Europa e Estados Unidos, constituem-se em bases sólidas para a implantação de sistemas de trânsito rápido, inclusive metrôs.

Não causa surpresa, assim, que, de acordo com a Tabela 12, o consumo de energia elétrica para a movimentação de cargas e passageiros tenha caído sistematicamente em termos absolutos, ao longo da década de 60, enquanto o consumo total deste insumo crescia a ritmo elevado.

Por outro lado, não deixa de ser interessante observar que, tomada, recentemente, consciência quanto à necessidade de uma reformulação profunda das premissas que até aqui nortearam nossa política de transportes, os termos em que está sendo colocada esta reformulação não se apresentam inteiramente coerentes com o objetivo de poupar combustíveis de petróleo que, afinal de contas, deu origem a tal consciência. Senão vejamos: tem havido certa insistência em reorientar nossa política de investimentos em transportes no sentido de maior favorecimento das modalidades não-rodoviárias e, em especial, do transporte ferroviário. Foi colocada, recentemente, à disposição dessa modalidade vultosa massa de recursos destinados à sua recuperação e expansão. Não questionando — apenas para simplificação de raciocínio — a capacidade de aplicação eficiente de tais recursos a curto e médio prazos, tendo em vista a complexidade e multiplicidade de aspectos da problemática ferroviária que situam a construção e recuperação de linhas, além da aquisição do material rodante e de tração, apenas como parte de um conjunto maior de medidas, cabe indagar sobre qual a orientação a ser tomada quanto ao problema da tração ferroviária.

Dados de um documento do Governo[18] mostram que a parcela referente à tração elétrica do consumo total de energia elétrica suprido pelas empresas de serviços públicos representou, em 1973, apenas 1,3% do total, ou seja, 622 GWh em 49.009 GWh. As pro-

[18] Brasil, ELETROBRÁS S. A., *Orçamento Plurianual do Setor de Energia Elétrica: Resumo do Programa 1973-1977* (Rio de Janeiro, ELETROBRÁS S. A., 1973).

jeções desta parcela para 1977 indicam um consumo de 1.153 GWh num consumo total de 79.151 GWh, o que aumenta a participação percentual do consumo destinado ao setor de transportes para apenas 1,5% do total. Convenhamos que os níveis absoluto e relativo previstos para esse consumo são extremamente baixos e que as previsões feitas no setor de energia elétrica já admitem um comprometimento mais ou menos rígido com outros setores de consumo. Somente a concentração de recursos em um número reduzido de projetos eletrificáveis poderá modificar, a longo prazo, o balanço energético do setor de transportes e, mesmo assim, com repercussões, na margem, sobre o consumo de outros setores da economia e, conseqüentemente, sobre o nível de investimentos do sistema hidrelétrico.

Se prevalecer a tendência, que já se esboça, de ênfase nos investimentos ferroviários, sem uma reestruturação profunda da atual estrutura de insumos energéticos, poderemos, a meu ver, chegar a situações igualmente difíceis no futuro, pois as ferrovias também são consumidoras de combustíveis de petróleo.

Neste sentido, pela Tabela 13 pode-se observar que, comparativamente, a movimentação das toneladas/quilômetro de carga por litro de óleo diesel consumido é muito mais elevada para o trans-

TABELA 13

Toneladas/quilômetro realizadas por óleo diesel consumido, período 1965/70

(em toneladas/quilômetro/litro)

Anos	Rodoviário*	Ferroviário	Marítimo
1965	10,6	51,3	169,2
1966	12,2	52,8	199,1
1967	13,6	54,0	197,2
1968	12,7	60,2	173,0
1969	14,5	63,1	94,0
1970	15,4	69,9	93,7
1970/65 (Taxa de Crescimento Médio)	7,8%	6,4%	—11,2%

*Considerada uma variação de 40% em 1965 a 60% em 1970 da participação das toneladas/quilômetro movimentadas em veículos a diesel.

porte marítimo, seguindo-se o ferroviário e, por último, o rodoviário. Não há dúvida que as modalidades não-rodoviárias apresentam maior rendimento por unidade de combustível de petróleo consumido.[19] Cabe, no entanto, verificar a evolução desse rendimento no tempo para constatar as melhorias de produtividade no âmbito de cada modalidade. Neste sentido, a modalidade que apresentou maior crescimento neste rendimento foi a rodoviária, muito embora caiba ressaltar que o desempenho do transporte ferroviário foi igualmente satisfatório. O importante, no futuro, é melhorar os índices de transporte por unidade de combustível de petróleo consumido, mesmo para as modalidades não-rodoviárias.

6 — Conclusão

A título de conclusão das idéias expostas neste trabalho, creio ser interessante dar destaque a alguns itens:

a) O transporte rodoviário constituiu-se, sem dúvida, em importante avanço tecnológico e propiciou, em praticamente todos os países, o desvio maciço de tráfego das modalidades não-rodoviárias para os automóveis, ônibus e caminhões nas últimas décadas. Entre nós, todavia, além dessa componente tecnológica no crescimento do tráfego rodoviário de mercadorias e passageiros, entraram em jogo, por razões históricas específicas, outras componentes, quais sejam, aquelas ligadas à ineficiência e estagnação tecnológica das modalidades não-rodoviárias e à urgência na consolidação de um mercado nacional para a nossa extensão física. Pode-se afirmar, assim, que para muitos fluxos o predomínio do transporte rodoviário, decorrente do processo cumulativo que envolveu a interação das componentes citadas, não se constituiu em alternativa econômica mais adequada.

[19] A comparação foi efetuada apenas em termos de óleo diesel. Não foi considerado o consumo de óleo combustível e outros óleos pelos transportes ferroviário e marítimo. Isto, obviamente, torna as comparações mais favoráveis para estas modalidades, uma vez que o transporte rodoviário, no caso, só utiliza o diesel como combustível.

b) Sendo o transporte, em geral, uma etapa intermediária no processo produtivo, seus custos elevados transferem-se inevitavelmente para outros setores, gerando ineficiências e onerando o consumidor. Ora, o transporte inapropriado de certos fluxos de mercadorias e passageiros em veículos rodoviários em determinadas contingências, além do transporte estruturalmente ineficiente nas modalidades não-rodoviárias — decorrentes de distorções nas políticas de investimento, operação, preços, administração, comercialização e de formação de recursos humanos — geraram um processo de distorções em cadeia que atingiram a utilização de insumos e a indústria de material de transporte.

c) O crescimento exagerado da demanda de transporte rodoviário, em relação a modalidades não-rodoviárias, repercutiu, assim, tanto sobre a nossa estrutura industrial, quanto sobre o consumo de produtos de petróleo. A diversidade de uso desses produtos e o seu valor de escassez elevaram o preço dos transportes sem que fossem tomadas medidas preventivas de recuperação e especialização das modalidades não-rodoviárias no sentido de baratear os serviços de transporte e economizar combustíveis de petróleo.

d) Na situação atual de encarecimento dos combustíveis de petróleo, cabe ter presente que as medidas de racionamento e contenção no seu consumo, embora necessárias, terão efeito apenas marginal e não contribuirão de forma decisiva para alterar profundamente a estrutura de consumo no setor de transportes. Cumpre, assim, planejar para o longo prazo sistemas básicos de transporte combinado, nos quais o transporte linear pesado, em "corredores" selecionados, possa não só tirar partido das economias de escala proporcionadas pelas suas indivisibilidades, mas também utilizar insumos energéticos alternativos (por exemplo, ferrovias eletrificadas).

e) A prioridade de atuação do Setor Público deve ser, portanto, no sentido de equacionar de maneira mais adequada, em termos de investimentos, operação e preços, dois problemas:

i) o do transporte, nas média e longa distâncias, de grandes concentrações de mercadorias granelizáveis ou de carga geral unificável

segundo técnicas modernas e integradas de armazenagem (manuseio) e transporte;

ii) o do transporte de passageiros nas regiões metropolitanas, segundo tecnologias modernas de tipo ferroviário para os fluxos de elevada densidade e reservando para automóveis e ônibus a função de coleta e distribuição, bem como de ocupação racional das periferias metropolitanas.

A produção de economistas e o produto de economistas

CLÁUDIO DE MOURA CASTRO *

1 — Introdução

Sem querer entrar a fundo em taxonomias profissionais, parece ser possível caracterizar certos títulos de cursos que levam diretamente a categorias profissionais bem definidas e de ampla utilização em uma sociedade moderna. Um mesmo nome indica uma ciência e uma profissão. Nestes grupos estão os cursos de engenharia, formando engenheiros que constroem casas, pontes e que operam indústrias. Estão também os médicos e dentistas cuidando da saúde. E também veterinários, generais e padres. O bom senso elementar indica que nestes cursos deve graduar-se um número próximo ao que o mercado possa absorver nessas funções.[1] Além disso, deve haver um excedente de pessoas para transmitir esse tipo de conhecimento (os professores) e outro tanto para promover e ampliar o seu estoque (investigadores e cientistas).

Por outro lado, há disciplinas para as quais não há praticantes no sentido mencionado no parágrafo anterior. História da Filosofia, Arqueologia, Paleontologia e Antropologia estariam nessa categoria. São ciências, mas só são profissões para aquele grupo restrito que vai ensinar ou ampliar os conhecimentos. A sua importância e utilidade são indiscutíveis; algumas são de uso e aplicação restrita; outras, como a Filosofia, alargam nossos horizontes dando perspec-

* Do Programa de Estudos Conjuntos de Integração Econômica Latino-Americana.

1 Nossa discussão nada tem a ver com os problemas espinhosos de determinação deste número.

Pesq. Plan. Econ. Rio de Janeiro, 5 (2) 517 a 560 dez. 1975

tiva à nossa maneira de pensar e de ver o mundo. Mas de todo modo, como profissão, ocupam apenas aqueles que ensinam e pesquisam.

Discutidos esses dois casos extremos, podemos compreender melhor a situação de algumas disciplinas que se colocam em uma posição intermediária, no sentido de que além de pesquisa e ensino absorvem uma faixa estreita de praticantes. Nesta situação estão disciplinas como a Sociologia, a Ciência Política e a Economia.

Conhecimentos de teoria econômica são de extrema utilidade em um número bastante amplo de profissões. Da mesma forma são úteis e importantes os conhecimentos de Matemática, Línguas e Datilografia.

Existem inúmeras ocupações exigindo qualificações mal definidas mas que têm como denominador uma visão social e um bom nível de cultura geral. Diante da impossibilidade de uma formação mais específica, um Curso de Economia talvez possa ser o melhor treinamento formal. Há uma ou duas décadas, o Curso de Direito seria escolhido nesses casos. Estariam nessa categoria altas posições de *decision-making*, especialmente nas burocracias governamentais. Devemos, entretanto, entender muito claramente que Economia, nesta situação, é apenas uma versão modernizada da formação humanística polivalente tradicionalmente requerida nessas ocupações.

Admitimos então cinco possibilidades de utilização dos conhecimentos da Economia: i) em forma de "cursos soltos", rudimentos de economia tenderão a se tornar obrigatórios em cada vez maior número de carreiras profissionais; ii) carreira em Economia como *ersatz* para a formação humanística polivalente; iii) magistério; iv) pesquisa ou investigação científica, visando a ampliar nosso conhecimento da dimensão econômica da sociedade; e v) economistas profissionais.

Passaremos em seguida a examinar as duas últimas categorias. É desnecessário insistir na diferença entre as Ciências Naturais e as Sociais. A multiplicidade de dimensões e variáveis envolvendo um problema e a grande importância relativa de componentes aleatórios emprestam um caráter precário e meramente sugestivo às leis

e regularidades econômicas.[2] Isto exige do pesquisador maior versatilidade e sensibilidade. Apesar do grande avanço observado no instrumental de análise à disposição do investigador, *o que se exige não é o uso de instrumental sofisticado mas o uso sofisticado do instrumental.* Todo estudante de Economia já foi apresentado à famosa e ampla lista de requisitos pessoais para ser um economista, sugerida por Marshall.[3] Possivelmente, nas Ciências Sociais são menores as possibilidades de especialização dentro da profissão, o que leva à exigência de uma formação mais completa de cada pesquisador.

Entretanto, talvez a grande diferença com relação às Ciências Sociais esteja não no que se exige dos pesquisadores mas no que se requer dos profissionais. Há muita diferença entre um bom engenheiro profissional e um pesquisador no mesmo campo. O primeiro aplica uma parte pronta e arrematada da ciência, enquanto o segundo faz avançar o conhecimento. Não se trata de maior ou menor competência, mas sim de tarefas diferentes, exigindo aptidões também diferentes. No caso das Ciências Sociais, isto parece ser menos verdadeiro. Como bem enfatizou a "Escola de Cambridge", a ciência econômica nos oferece apenas um instrumental conceptual *(tool kit).* Não há fórmulas para aplicar ou leis para observar ao pé da letra. Há somente um estilo de observação, um treinamento intelectual. Dessa forma, o "economista profissional" pouco difere dos seus colegas pesquisadores, seja em termos do tipo de trabalho que realiza ou dos requisitos pessoais para o bom desempenho. Em outras palavras, pouco diferem produtores e consumidores de teoria econômica.

Como corolário, exige-se muito do economista profissional. Talvez ele não tenha que montar modelos teóricos, mas escolher entre as inúmeras teorias existentes não será mais fácil e tampouco é uma tarefa que o distinga do cientista.

2 A. Marshall, *Principles of Economics,* nona edição, Variorum (London: Mac Millan, 1961), pp. 43-44.

3 *Ibid.,* pp. 43-48.

É possível ilustrar algumas das idéias discutidas acima com alguns dados empíricos. Como fonte básica de informação utilizaremos uma pesquisa realizada pelo IDEG.[4]

Foi coletada uma amostra de cerca de 40 economistas, escolhidos de um painel composto de economistas de competência e reputação bem estabelecida.

É de suma importância compreender a natureza do processo de seleção da amostra. Não se procurou gerar uma amostra que representasse a estrutura ocupacional daqueles que se formaram *em Economia*, mas sim daqueles que *trabalham como economistas.*[5] O painel buscou uma amostra que representasse as atividades profissionais típicas dessa carreira.[6] Deve-se também entender que propositadamente foram escolhidos profissionais bem sucedidos e bem ajustados a suas ocupações. Poderíamos dizer que são paradigmas de um grupo ocupacional.

As proporções com que cada setor participa na amostra não representam rigorosamente a estrutura ocupacional dos "economistas profissionais" (esta expressão fica daqui por diante definindo aqueles que trabalham em ocupações que neste trabalho serão definidas como próprias do economista), embora não pareça haver distorções óbvias. Observa-se que 28% estão no setor empresarial, enquanto 25% trabalham para o Governo ou institutos de pesquisa.[7]

4 As tabulações originais dos questionários utilizados para seus "Informativos Profissionais", foram-nos gentilmente cedidas pelo Dr. José Carlos Figueiredo, Secretário-Executivo do IDEG (Instituto de Desenvolvimento do Estado da Guanabara) e Coordenador dessa investigação. O estudo será divulgado com o título *O Economista.*

5 Um exemplo exagerado talvez ilustre melhor o critério. Se houvesse 1.000 graduados, dos quais estivessem 990 trabalhando como vendedores e 10 no departamento de análises econômicas de um banco de desenvolvimento, a amostra seria escolhida apenas entre estes últimos 10 técnicos.

6 Com amostras de tamanhos tão reduzidos, este procedimento é muito mais aconselhável do que processos aleatórios.

7 O painel de 40 economistas escolhido pelo IDEG teve a seguinte distribuição por área de atividade dos entrevistados: área governamental, 12%, financeira, 30%, empresarial, 28%, fundações e institutos de pesquisa, 13%, escritórios de projetos, 9%, órgãos de classe, 5%.

Todos os economistas escolhidos pelo painel têm cursos de especialização ou pós-graduação (24 no Brasil e 16 no exterior). É significativo que o painel não tenha escolhido um único profissional que não tivesse mais do que o diploma.[8] De certa forma, isto reforça o que dissemos sobre a orientação acadêmica da profissão e o alto nível de treinamento exigido.

Perguntou-se aos entrevistados quais as qualidades necessárias para o desempenho da profissão. O trabalho do IDEG sumaria as respostas em seis categorias: "boa cultura geral", "adequada formação técnica", "espírito de pesquisa", "capacidade de expressão oral e escrita", "capacidade de raciocínio lógico e analítico" e "personalidade e espírito de liderança".[9] A última categoria apresentada no trabalho final do IDEG não nos parece uma interpretação adequada das respostas, visto que de um total de 112 respostas poucas nos pareceram poder ser sumariadas pela expressão "personalidade e espírito de liderança".[10] Se é procedente a nossa crítica, eliminada a última categoria o perfil coincide mais ainda com o de um cientista. Incluiríamos, por outro lado, o "bom senso", que aparece nove vezes, como confirmando o que dissemos sobre o caráter provisório, inconclusivo e contingente das Ciências Sociais.

É de se notar, inicialmente, que as respostas referem-se ao que os entrevistados crêem ser necessário para o exercício da profissão *em geral* e não para o desempenho de suas ocupações pessoais. Mas o ponto fundamental é que temos claramente a descrição do perfil profissional de um cientista ou pesquisador, sendo difícil imaginar que aquelas características fossem exigidas de um engenheiro, um médico ou um executivo.

Um detalhe interessante observado é a grande consistência das respostas a uma pergunta "aberta" e a ausência de diferenciação entre economistas de diferentes gerações.

8 Se um painel equivalente estivesse escolhendo engenheiros ou advogados duvidamos que isto acontecesse.

9 IDEG, *op. cit.*, p. 6.

10 "Personalidade" aparece uma só vez, "espírito de liderança" também uma só. As únicas outras respostas que talvez pudessem ser enquadradas nesta categoria foram: "procurar e enfrentar desafios" e "coragem de propor mudanças".

2 — O reino encantado do microeconomista

De algumas décadas para cá criou-se uma dicotomia básica, inexistente nos clássicos ou neoclássicos: a Macro e a Microeconomia. Machlup discute exaustivamente as dificuldades de se estabelecer um critério satisfatório de demarcação de fronteiras[11] e não nos cabe insistir no tema, de resto tão estéril. Para simplificar, podemos dizer que na Microeconomia a unidade de estudo é o consumidor, a firma, a indústria, em contraste com os enfoques globalizantes e de equilíbrio geral da Macroeconomia.

O assunto "Microeconomia" é suficientemente amplo para que possa englobar coisas muito diferentes.

Sob o título de "custos" pode-se falar de curvas envolventes de longo prazo, custos marginais, ou critérios de rateio de despesas administrativas, fichas tríplices, etc. Conseqüentemente, imaginamos um diálogo muito precário entre um economista de formação "à la" Henderson & Quandt e um publicitário da McanErikson discutindo o comportamento de um consumidor. Não adianta muito indagar da essência ou da verdadeira natureza da Microeconomia. Muitas coisas têm o direito de serem chamadas de Microeconomia.

Gostaríamos de centrar nossa discussão em termos de duas indagações: i) O que as escolas ensinam como Microeconomia? ii) O que existe imediatamente disponível e que seja aplicável à tomada de decisões *dentro* da firma individual e concreta?

A Microeconomia convencional ensinada nas Escolas de Economia é um produto bastante homogêneo. Como adiante tentaremos mostrar mais sistematicamente, os cursos são moldados em esquemas conceptuais pouco variados, da mesma origem, e apoiados em bibliografia muito semelhante.

Examinando as listas de leitura de algumas Faculdades de Economia, podemos ver claramente a repetição dos títulos em Introdução à Economia e Microeconomia: Samuelson (introdução), Lipsey, Heilbroner, Stonier and Hague, Stigler, Henderson e Quandt, Leftwich.

[11] Machlup, *Essays on Economic Semantics* (New Jersey: Prentice-Hall, 1963), pp. 97-144.

Nestes textos obtém-se uma visão bastante convergente do que seja a Microeconomia. Em uma avaliação recente dos avanços da Microeconomia, M. Shubik comenta o conteúdo dos textos contemporâneos: [12] "O consumidor com sua curva de indiferença confronta-se com um sistema de preços que funciona suavemente para a firma operada individualmente, que maximiza seus lucros. O seu proprietário combina os fatores igualando produtos, custos e receitas marginais de tudo com tudo. Curvas de oferta e demanda são derivadas e por três quartos de um semestre funciona em estilo neomarshalliano um mercado de classe média-alta ocidental, caído do céu e sem perturbações institucionais." Embora os textos mais elementares apresentem algum conteúdo institucional, tão logo nossos estudos se tornam avançados não nos damos mais ao trabalho de diferenciar entre a General Motors e uma quitanda. No manual introdutório de Samuelson são caracterizadas as diferenças institucionais pertinentes, o que não acontece no seu "Foundations" ou em Henderson & Quandt. E, como se tem chamado a atenção, "o desenvolvimento gradual da empresa moderna fez com que o empresário da teoria econômica clássica tenha-se tornado uma figura irreal em boa parte das economias industriais típicas". [13] Shubik é bastante cético quanto ao nível de realismo contido nas análises microeconômicas convencionais. [14] Não nos cabe aqui tomar partido nesse tipo de controvérsia. Contudo, o tom da discussão deixa claro que estamos tratando de avaliar um instrumental de análise da empresa vista de fora para dentro. É uma teoria para espectadores e não para participantes do sistema econômico. Quando falamos da Microeconomia convencional referimo-nos a um exame da unidade de produção (ou consumo) despojado da riqueza institucional e das idiossincrasias pessoais das pessoas. Embora os esquemas possam ser relevantes para entender o funcionamento do sistema, como con-

12 M. Shubik, "A Curmudgeon's Guide to Microeconomics", *in Journal of Economic Literature,* vol. VIII, number 2 (June, 1970), p. 406.

13 *Ibid.,* p. 413.

14 "Se o economista não tem uma boa dose de senso ou sensibilidade para questões de Economia, Ciência Política, Psicologia ou Sociologia, ele poderá se satisfazer com o nível de generalidade da análise das curvas de indiferença." Shubik, *op. cit.,* p. 407.

junto de instruções para tomada de decisão são perfeitamente inúteis. A nível das situações concretas, onde decisões têm que ser tomadas, o "ruído" das instituições e do comportamento individual exige um tipo de teorização diferente.

A um nível de generalização analítica bem mais modesto, existe o que se costuma chamar de *managerial economics*, voltada para o desenvolvimento do instrumental para tomada de decisão "dentro" da empresa. Os cursos de "Economia Empresarial" nos Estados Unidos não são oferecidos nos Departamentos de Economia e, no Brasil, tampouco incluídos nos currículos de Economia.[15] Nesses cursos discutem-se pontos de nivelamento *(break-even point)*, *mark-up*, talvez critérios de rateio de custos indiretos e outras técnicas desse tipo, cuja validade não cabe aqui avaliar.

Em suma, a nossa Microeconomia convencional é uma parente muito próxima da Macroeconomia, e parente um tanto longínqua de conhecimentos que sirvam para gerir uma organização econômica. É uma disciplina de investigação científica. O que poderíamos chamar de "Microeconomia Aplicada" refere-se ao uso de conceitos econômicos a estudos e pesquisas sobre empresas e consumidores e não a técnicas de tomada de decisão para participantes concretos e individuais dentro do sistema.

Programação Linear e Pesquisa Operacional são cursos atualmente oferecidos em muitas faculdades. Mas é preciso que se entenda que são muito remotas as possibilidades de operacionalização, a nível de firma individual, de programação linear, teoria das filas e os outros tópicos usuais nestes cursos. A única possível exceção é o PERT, que costuma ser um capítulo de cursos dessa natureza.

Desenvolvimentos recentes na área da Microeconomia prenunciam técnicas que possam tornar-se altamente operacionais a nível de empresa. Shubik vê boas perspectivas para estudos em teoria da organização compreendendo uma combinação de Economia, Pesquisa Operacional, Psicologia Social e Inteligência Artificial.[16] Os jogos de empresa assistidos por computadores fazem parte dos pro-

15 Esta afirmativa está baseada em breve investigação que fizemos em algumas Escolas de Economia na Guanabara, Estado do Rio, São Paulo e Minas Gerais.

16 M. Shubik, *op. cit.*, p. 417.

gramas convencionais das Escolas de Administração de Empresas dos Estados Unidos. Mas, tanto no Brasil como nos Estados Unidos, esses "jogos" são inéditos na área de ensino da Economia.

Espera-se que os avanços na teoria e prática da Matemática Aplicada, especialmente programação matemática e simulação combinadas com teoria dos jogos, teoria de oligopólio e novas hipóteses de comportamento do empresário possam, em alguns anos, dar lugar a uma outra Microeconomia. Quando isto acontecer, talvez Microeconomia e *managerial economics* possam tornar-se uma matéria só. Por enquanto, temos economistas com esquemas gerais, elegantes e somente utilizados como bagagem conceptual para pesquisa e, de outro lado, administradores com fórmulas deselegantes e pobres em teorias, mas operacionais.

3 — O mercado para os economistas

3.1 — Onde pode trabalhar um economista profissional

Na pesquisa realizada pelo IDEG entre economistas profissionais,[17] grande ênfase foi dada à definição do mercado de trabalho. Nesta seção, usaremos os resultados dessa pesquisa, cabendo, portanto, advertir novamente o leitor para a natureza do processo de amostragem utilizado.

Pediu-se aos entrevistados que indicassem os setores de atividades onde era possível o exercício da profissão de economista (Tabela 1). A comparação do mercado no início da carreira, atualmente e no futuro, praticamente não revela tendências seculares nos diferentes setores. Julgam todos, apenas, que o mercado governamental reduziu-se relativamente, embora tenha agora se estabilizado. Esta redução relativa deve-se a uma maior expansão do mercado empresarial e financeiro e das consultorias.

Em termos gerais, essa tabela representa a idéia que tem o painel de entrevistados sobre o mercado para economistas. E é dessa maneira que deve ser entendida: a opinião de economistas competentes e bem sucedidos sobre a estrutura do mercado para os seus pares.

17 IDEG, *op. cit., passim.*

TABELA 1

Opinião dos entrevistados classificados segundo tempo de formados sobre os setores de atividades adequadas ou apropriadas para o exercício da profissão (distribuição percentual)

Setores de Atividade	Início da Carreira	Atualmente	No Futuro
Governamental	43,3	27,2	29,5
Financeiro	12,5	22,8	18,8
Órgãos de Classe	4,1	0,8	—
Fundações e Institutos de Pesquisa	8,3	9,3	11,3
Escritórios de Projeto e Consultoria	4,1	8,4	10,3
Empresas	22,3	30,0	28,3
Docência	2,7	2,5	1,8
Outras	2,7	—	—
Total	100,0 (72)	100,0 (118)	100,0 (106)

FONTE: IDEG, *op. cit.*

O mercado empresarial absorveria uma proporção equivalente àquela que absorve na distribuição do painel por setores (20 a 30% em ambos). O setor governo está subestimado no painel (12% contra 30% de indicações). O setor financeiro, por outro lado, está superestimado (30% de entrevistados para 20% de indicações). As diferenças em todos os casos são relativamente pequenas, considerando-se o tipo de comparação que se está fazendo. Em suma, o painel do IDEG confirma a própria representatividade da sua distribuição. Esse resultado deve ser interpretado com particular cautela; porém, não deixa de sugerir, ainda que de maneira tosca, a estrutura do mercado para com os economistas profissionais.

O questionário indagou também dos entrevistados a respeito dos tipos de especialização permitidos pela carreira. Estamos interessados em definir o mercado do economista, mas, como ficará claramente documentado no decorrer deste trabalho, a fronteira com a administração de empresas é nebulosa e controvertida. Visando a delimitar melhor essa fronteira, classificamos as respostas em cinco grupos (Tabela 2).

Tabela 2

Tipos de especialização que a carreira permite e freqüência das respostas

1 — *Economia*	
Mercado Financeiro e Monetário	8
Câmbio e Comércio Internacional	8
Planejamento Macroeconômico	7
Projetos Econômicos	3
Política Econômica, Fiscal, Monetária, Creditícia	1
Planejamento Econômico em diversos níveis	5
Assessoramento em alto nível às Empresas Governamentais	1
Planejamento	2
Problemas Regionais	9
Economia Agrícola	2
Economia de Transporte	3
Análise e Elaboração de Projetos	9
Economia e Aproveitamento de Recursos Naturais	1
Estudos Econômicos que digam respeito ao Desenvolvimento Nacional incluindo Mercado Externo e Empresas Privadas	1
Atividades de Natureza Social, Econômica, Financeira e Educacionais	1
Econometria	2
Programação Econômica	1
Moeda e Crédito	1
Análise Econômica	1
Economia da Habitação (síntese financeira)	2
Finanças Públicas	1
Desenvolvimento Econômico	1
Política Tributária, Econômica, Fiscal	2
Política Cambial	1
Pesquisas Sócio-Econômicas	1
	74 (52,2%)

(continua)

(continuação)

2 — *Administração*		
Problemas das Empresas: Microeconomia	14	
Controle	2	
Custos	4	
Marketing (processo de compra e venda)	2	
Orçamento: Análise de Custo de Produção	4	
Análise do Patrimônio	1	
	27	(19,0%)
3 — *Economia + Administração*		
Mercado de Capitais	15	
Problemas Fiscais	2	
Economia Industrial	1	
Pesquisa de Mercado	1	
Análise de Mercado	2	
Orçamentos	2	
Administração Financeira	4	
Aconselhamento e Assessoria à Direção de Empresas (pública e privada)	7	
Economia de Produção	2	
Análise Financeira	2	
Diagnósticos Empresariais	1	
Análise de Rentabilidade	1	
Análise de Investimento	1	
	41	(28,8%)
		100%
4 — *Magistério*	1	
5 — *Instrumentais*		
Técnicas Quantitativas	1	
Pesquisa Operacional	2	
Processamento de Dados	3	
Matemática Financeira	1	
Pesquisa	1	
	8	

FONTE: Questionários IDEG, *op. cit.*

Na Seção 3.3 analisaremos com mais profundidade os critérios utilizados para a classificação. Por enquanto, vale apenas dizer que classificamos como Economia especializações próximas a cadeiras de Economia, como Administração, especializações cuja preparação teórica seria feita em cadeiras de Administração de Empresas e, como Economia e Administração, as especializações ambíguas, o que nos evita o risco de errar na qualificação. As categorias restantes — magistério e instrumentais — não caracterizam a fronteira que tentamos delimitar.

Os resultados indicam que metade das especializações (52,2%) pode ser enquadrada como Economia, 20% como Administração e 30% são ambíguas (instrumentais e magistério excluídos da proporção).

Outra pergunta incluída no questionário indagava a respeito da distribuição das tarefas efetivamente executadas pelos economistas profissionais brasileiros. A listagem das respostas foi classificada pelos mesmos critérios mencionados na pergunta precedente, estando os resultados apresentados na Tabela 3. Observamos que mais da metade (55%) indicou tarefas que podem ser consideradas como sendo caracteristicamente de economista. Quase 20% indicaram tarefas tipicamente de Administração de Empresas, enquanto que quase 30% apresentaram opções ambíguas.

É interessante notar que mesmo nessa amostra já podemos vislumbrar uma contradição que julgamos permear toda a problemática da opção entre Economia e Administração. Os economistas indicam como tarefas e campos de especialização áreas que a rigor não são de Economia. Embora a proporção de tarefas e especialização fora da Economia não seja de grande monta, não há razão para que apareça um número substancial de respostas dessa natureza em uma amostra de economistas de boa reputação.

Segundo os informantes, menos de 30% dos empregos disponíveis são enquadrados em empresas. Entretanto, quando indagamos a respeito de tarefas realizadas e especializações, podemos verificar que há muitas respostas incompatíveis com a formação recebida na Universidade, isto é, muitas indicações correspondem a atividades mais em linha com o currículo usual de Administração de Empresas.

Tabela 3

Distribuição das tarefas executadas atualmente pelos economistas profissionais brasileiros

1 — *Economia*	
Assessoria Financeira	1
Legislação Fiscal e Tributária	1
Projetos de Financiamentos	1
Análise Econômica	1
Análise de Dados Econômicos Existentes	1
Pesquisas Econômicas	1
Planejamento Econômico	3
Planejamento Geral (mercado restrito)	1
Análise de Crédito e Investimento	3
Análise de Produtividade	1
Análise do Mercado Acionário	2
Análise do Sistema Habitacional	1
Planejamento Micro e Macro	3
Planejamento do Mercado de Capitais	2
Planejamento Regional	1
Setor Público — Elaboração de Sistemas Macro-econômicos	1
Setor Público — Política Tributária e de Incentivos Fiscais	1
Tarefas na Área de Desenvolvimento em Geral	1
Pesquisa e Planejamento	1
Avaliação e Elaboração de Projetos	1
Análise Conjuntural	1
Setor Industrial e Comercial	1
Estudos e Análises Regionais, Nacionais e Internacionais	1
Formulação de Política Econômica e Fiscal de Desenvolvimento Econômico	1
Pesquisas mais Abstratas	1
Projeto de Financiamento	1
Análise da Situação Sócio-Econômica do País	1

(continua)

(continuação)

Projetos Relacionados a Problemas Urbanísticos	1	
Pesquisas de Caráter Universitário	1	
Preparação de Projetos, de Planos Globais, Regionais e Setoriais	1	
Assessoria Econômica a Órgãos Públicos e Empresas Privadas	3	
Comércio Exterior	1	
Planejamento Macroeconômico	1	
Projeto Microeconômico	1	
	46	(54,8%)
2 — *Economia e Administração*		
Confecção de Orçamentos	1	
Análise de Rentabilidade	3	
Produção (Problemas da)	1	
Administração Financeira	2	
Assessoramento	1	
Pesquisas de Mercado	1	
Marketing Global	4	
Estudo de Mercado	1	
Mercado de Capitais	3	
Análise de Investimentos	2	
Análise de Mercado	1	
Planejamento Financeiro	2	
Controle	1	
	23	(27,4%)
3 — *Administração*		
Organização e Métodos	1	
Análise de Balanços de Empresas	1	
Custos	1	
Gerência Financeira	1	
Executivo (Área de Administração)	1	
Análises de Sistemas Orçamentários	1	
Setor Empresarial — Modernização dos Métodos Gerenciais de Empresa	1	

(continua)

(continuação)

Análise de Custos das Empresas	1
Empresa Privada — Administração, Planejamento da Produção, Custos com Especialização	1
Análises de Empresas	1
Treinamento para Formação de Futuros Executivos de Empresas	1
Racionalização do Processo Produtivo	1
Planejamento Comercial	1
	15 (17,8%)
	100%
4 — *Instrumentais*	
Análise Operacional	2
5 — *Magistério*	
Professor Universitário	1

FONTE: Questionários IDEG, *op. cit.*

3.2 — Onde trabalham os graduados das Escolas de Economia

Nesta seção gostaríamos de comparar o mercado dos economistas profissionais, tal como caracterizado pela amostra do IDEG, com a estrutura ocupacional efetivamente observada para os graduados de uma Faculdade de Economia. Usaremos para isso uma pesquisa realizada pelo autor em 1968/69.[18] A amostra utilizada tem um *bias* claro e acentuado. Foram entrevistados graduados das Faculdades de Ciências Econômicas da Universidade de Minas Gerais. A julgar pelos exames de admissão aos cursos de pós-graduação brasileiros, onde os alunos daquela Faculdade obtêm a melhor relação "candidato/aprovação" do País, esta deve ser uma das melhores existentes. É razoável, portanto, esperar que os empregos mais desejados, que são os que se enquadram na categoria que

[18] Ver Cláudio de M. Castro, "O Que Faz um Economista?", *in Revista Brasileira de Economia* (outubro/dezembro de 1970).

definimos como "economista profissional", sejam desproporcionadamente obtidos por graduados dessa Escola. A coleta de dados, por outro lado, concentrou-se nas organizações que individualmente empregam muitos economistas, tais como universidades, governo e bancos. Nesses órgãos é maior a probabilidade de que um graduado esteja realmente trabalhando como economista profissional. Devido a restrições de tempo e dificuldades materiais não foi possível coletar uma amostra que representasse proporcionalmente o grande número de graduados que trabalham em firmas e indústrias de menor porte, onde dificilmente há campo para o exercício da profissão. A conjugação dessas duas circunstâncias leva a uma subestimação do número de economistas que trabalham em funções para as quais não foram especificamente preparados (economistas em funções administrativas e gerenciais nas empresas) e, conseqüentemente, superestimação do número de "economistas profissionais".

Observamos que cerca de três quartos dos graduados trabalham em setores públicos ou semipúblicos. Contudo, 30% têm mais de um emprego, sendo, quase sempre, este segundo emprego de professor.

Examinando os cargos e funções exercidos por economistas constatamos que 68% dos entrevistados ocupam cargos que podem ser em princípio compatíveis com a formação de economista. No entanto, examinando a descrição do trabalho oferecida por cada respondente, notamos que apenas 53% encontravam-se em posições que pudessem ser consideradas compatíveis com o currículo do curso.

Tampouco têm os graduados uma noção exata da utilização ótima dos conhecimentos adquiridos na Faculdade, pois apenas 61% aspiravam a carreiras que, segundo os nossos critérios, pudessem ser consideradas como de economistas profissionais. Mais diretamente ligado com a questão que estamos discutindo, cerca de um quarto dos respondentes assinalou a "Economia de Empresa" como aspiração de trabalho. Como já mencionamos, as nossas Escolas de Economia não ensinam "Economia de Empresa". [19]

Indagando quais as cadeiras consideradas mais úteis à atual ocupação, verificamos que "os economistas entrevistados valem-se tanto

19 Este ponto será retomado mais adiante.

do conhecimento de três cursos de administração incorporados ao seu currículo quanto de todos os cursos de Economia do programa".[20] Quanto às cadeiras que os entrevistados gostariam de ver introduzidas no currículo de Economia, notamos que 52% das respostas referem-se a cadeiras de Administração, confirmando o mesmo tipo de tendência verificada na pergunta anterior. Ainda na mesma linha de indagações, verificamos que os entrevistados consultam livros de Administração de Empresas quase que tão freqüentemente quanto os de Economia.

Em resumo, dois terços dos entrevistados indicam que trabalham em funções de economistas, mas, avaliando a descrição do seu trabalho, suas leituras e os cursos que eles consideram mais úteis à atual ocupação somos levados a acreditar que destes apenas a metade realmente trabalha como economista profissional. Ademais, o processo de amostragem implicou ampla sub-representação daqueles economistas que trabalham em empresas comerciais e industriais e que, portanto, menos freqüentemente têm ocupações compatíveis com a formação de economistas. Uma amostra representativa da situação nacional indicaria uma fração muito menor do que a metade de graduados trabalhando, de fato, como economistas profissionais.

3.3 — O superdimensionamento do mercado empresarial e o mito do microeconomista

Um exame dos resultados da pesquisa do IDEG e da nossa própria permite derivar algumas conclusões importantes. As universidades e centros de pesquisa absorvem uma proporção considerável de economistas em funções óbvias de ensino e investigação. Outra fonte clara e incontrovertida de empregos são as agências governamentais bem como os bancos de desenvolvimento, encarregados da formulação e execução da política econômica e financeira do Governo. Do lado das organizações privadas, existe um mercado também considerável e bem definido nas firmas de projetos e consultoria econômica.

[20] Cláudio de M. Castro, *op. cit.*, p. 182.

O grande percalço à avaliação do mercado para os economistas está nas empresas. Não há um acordo nem mesmo entre a amostra "elitista" do IDEG quanto às funções legítimas do economista dentro de uma empresa comercial ou industrial. Empresas de grande porte, naturalmente, têm departamentos de análise conjuntural e de definição de política e expansão. Nestes departamentos é clara a pertinência da formação oferecida nas Escolas de Economia. Sem embargo, mesmo nas poucas dezenas de empresas brasileiras muito grandes que se podem dar ao luxo desse tipo de serviço interno o número de pessoas absorvidas é relativamente pequeno. Afora esse caso simples, persiste o desencontro sobre as funções do economista nas empresas.

Neste trabalho tentamos mostrar que o que as nossas escolas ensinam à guisa de Microeconomia está muito distanciado do que seria necessário para a tomada de decisão ao nível empresarial. Ademais, a operação de uma organização privada, especialmente em países como o nosso, em que a tecnologia gerencial está muito atrasada, exige um nível de conhecimentos técnicos específicos de administração que está completamente fora da competência profissional do economista. Nesta categoria estariam áreas como administração da produção, de pessoal, de material, técnicas de controle, organização e métodos, custos industriais, controle orçamentário e outras. Desta forma, acreditamos estarem enganados aqueles que acreditam que há um mercado amplo para economistas nas empresas.

A ilusão de que a formação de economista é pertinente para um grande número e variedade de ocupações em empresas parece ter resultado da conjugação de diversos fatores: i) O relativo prestígio e promoção da profissão de economista,[21] comparado com o relativo desconhecimento dos Cursos de Administração de Empresas (somente muito mais tarde regulamentados): ii) com raras exceções, as Escolas de Economia são de nível mais elevado e recrutam os melhores alunos, perpetuando assim um ciclo vicioso de diferenciação de qualidade. Desta forma, às vezes pode ser mais vantajoso contratar um economista mais capaz de aprender ao cabo de certo

21 Alguns alunos de Economia afirmam mesmo que escolheram esta carreira por ser "a profissão do momento".

tempo a executar as tarefas de um administrador. Analogamente, vinha sendo mais vantajoso em certos casos contratar engenheiros para aprender economia *on the job*;[22] iii) persiste entre muitos economistas um otimismo injustificável quanto às possibilidades de operacionalização da Microeconomia, enquanto outros desconhecem que o currículo de Administração de Empresas é muito mais pertinente ao desempenho das funções administrativas e gerenciais dentro de uma empresa.

Note-se que não estamos falando de divisões administrativas ou legais do mercado, nem pretendendo que haja ou deva haver áreas estanques ou mercados sindicalmente protegidos. Perguntamos apenas se para esta ou aquela ocupação o treinamento mais adequado deva ser de economista ou de administrador de empresas. Tampouco falamos do que *poderia ser* o currículo de Economia. Tomamo-lo tal como é atualmente.

Nosso raciocínio leva à conclusão inevitável de que há um superdimensionamento no mercado dos economistas, tanto em termos do que ele é atualmente como do que se acredita que possa vir a ser no futuro. A fonte desse superdimensionamento seria o setor empresarial, onde acreditamos que os economistas estejam reivindicando posições que melhor seriam atendidas por pessoas que tivessem o tipo de conhecimento associado aos currículos de Administração de Empresas.

3.4 — O tamanho do mercado para os economistas

Afora os problemas já mencionados de definição do mercado legítimo para os economistas profissionais, existem naturalmente problemas de dados estatísticos. Não conseguimos obter informações a respeito dos graduados em Escolas de Economia trabalhando como economistas profissionais em organizações privadas.

A única informação que temos refere-se ao emprego no Setor Público Estadual e Federal em todo o País. Os dados foram com-

[22] Para uma visão expandida deste argumento, *vide* nosso artigo "A Profissionalização do Administrador e o Amadorismo dos Cursos", *in Revista de Administração de Empresas* (março/abril de 1974).

pilados por Lima Júnior e F. Senna em um trabalho para o Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro.[23]

As Tabelas 4 e 5 apresentam a distribuição de empregos de economistas, advogados, administradores e engenheiros no Serviço Público Federal e Estadual no ano de 1971. No caso do Serviço Público Estadual os dados somente incluem informações para oito Estados, embora constem também os empregos em universidades (não fica claro no texto se estão aí incluídas as universidades federais ou apenas as estaduais). As informações contidas nessas tabelas devem ser aceitas com grandes reservas. Os Estados escolhidos são de fato os mais importantes, mas são apenas oito. Por outro lado, devem estar sendo contados apenas aqueles que são oficialmente classificados como economistas no serviço público. Haverá muitos graduados em Economia que não são classificados como economistas e há muitos economistas em funções que preferiríamos não classificar como de "economistas profissionais". Não acreditamos, entretanto, que haja um *bias* claro e previsível; o número dos graduados que de fato trabalham como economistas profissionais sem de fato estarem assim classificados não será necessariamente maior do que o número dos economistas que trabalham em outras funções.

Examinando o número de economistas nas administrações estaduais e federal vemos amplamente confirmado o que afirmamos a respeito da estreiteza do mercado para ocupações em Economia. O Serviço Público Estadual empregava, em 1971, 1.321 economistas e, o Federal, 419.

Como mencionamos, esses são dados precários. Contudo, podemos proceder a alguns exercícios com esses números, e parece-nos que os resultados são bastante ilustrativos.

Suponha-se que, por problemas de classificação incorreta e por exclusão de Estados, o número de economistas no serviço público seja o dobro do que encontramos, ou seja, 3.480. Parece seguro

[23] Olavo Brasil de Lima Júnior e Júlio F. Senna, *Mercado de Trabalho de Nível Superior: Oferta e Demanda de Advogados, Engenheiros, Economistas e Administradores* (Rio de Janeiro, 1972), mimeografado. Este trabalho representa um grande e meritório esforço de coleta de dados e discussão metodológica. No entanto, por razões que desconhecemos, foi divulgado em uma versão que não pode ser considerada final.

Tabela 4

Número de profissionais de nível superior no Serviço Público Federal — 1971 — engenheiros, economistas, advogados e administradores

Profissionais	Administração Direta	Administração Indireta	Total
Engenheiros	1.330	1.527	2.857
Economistas	256	163	419
Administradores	869	1.315	2.184
Advogados			
1 — Assist. Jurídico	311	34	345
2 — Procurador	88	1.586	1.674
3 — Cons. Jurídico	19	—	19
Total	2.873	4.625	7.498

FONTE: Olavo Lima e Júlio F. Sena, *op. cit.*

dizer que este número é suficientemente grande para superestimar o número de economistas no serviço público exercendo funções que, em uma perspectiva otimista, possam ser consideradas compatíveis com a formação recebida.

Se considerarmos que o setor público constitui cerca de um terço da demanda de economistas profissionais, temos então um mercado de aproximadamente dez mil economistas para o Brasil. Este cálculo talvez exagere o mercado no sentido de que está incluída a administração indireta e pelo menos parte da universidade pública, no total de 3.480.

A escolha da fração um terço para a participação do setor público no mercado de economistas é inevitavelmente arbitrária. Baseia-se na opinião dos entrevistados do IDEG a respeito da estrutura do mercado. Segundo o nosso critério de definição de área de atuação de economistas profissionais, os entrevistados do IDEG superestimam o emprego nas empresas privadas. Nesse sentido, então, haveria mais uma superestimação do mercado para os economistas profissionais.

TABELA 5

Número de cargos existentes por categoria e Estado no Serviço Público Estadual: administração direta e indireta

Serviço Público Estadual	Administradores				Advogados				Economistas				Engenheiros			
	Total	Adm. Dir.	Adm. Ind.	Univer-sidades	Total	Adm. Dir.	Adm. Ind.	Univer-sidades	Total	Adm. Dir.	Adm. Ind.	Univer-sidades	Total	Adm. Dir.	Adm. Ind.	Univer-sidades
São Paulo.............	79	36	35	8	1.652	1.054	589	9	170	6	164	—	4.001	1.027	2.113	861
Rio Grande do Sul.....	84	25	20	39	389	154	74	161	383	77	150	156	1.228	519	378	331
Guanabara...........	230	190	40	—	453	400	53	—	50	45	5	—	914	640	274	—
Minas Gerais..........	200	85	100	15	534	339	129	66	259	29	162	68	1.132	280	610	242
Bahia................	79	39	6	34	193	135	9	49	93	31	21	41	390	280	22	88
Pernambuco..........	14	12	2	—	205	57	35	113	142	6	21	115	478	83	232	163
Ceará................	167	76	32	59	162	60	52	50	151	13	57	81	419	198	111	110
Paraíba..............	6	6	—	—	296	254	—	42	73	22	—	51	115	64	—	51
Total............	859	469	235	155	3.884	2.453	941	490	1.321	229	580	512	8.677	3.091	3.740	1.846

FONTE: Olavo Lima e Júlio F. Senna, *op. cit.*

Acreditamos então que dez mil seja uma estimativa otimista do mercado para economistas profissionais no Brasil.

Deve-se entender claramente que isso nada tem a ver com o mercado de empregos para graduados em Economia. Tratamos apenas de estimar grosseiramente o número de ocupações nas quais se compatibiliza a formação recebida e a natureza das tarefas a serem executadas. Como já dissemos, graduados em Economia recebem uma formação geral pertinente a um grande número de atividades para as quais nem sempre faz sentido um curso ou currículo específico a nível de graduação (diplomacia, jornalismo econômico, administração pública, etc.); este é naturalmente um mercado potencial para os graduados. Por outro lado, o que para nós e outros economistas transformou-se em *cause célèbre*, os graduados podem obter empregos para os quais a preparação mais adequada não está compreendida no currículo das Escolas de Economia. Referimo-nos às posições de administração e gerência. A disponibilidade e dimensão deste mercado para os graduados em Economia estará no futuro inversamente relacionada à melhoria de qualidade das Escolas de Administração de Empresas. Como uma observação adicional que se poderia tirar dos dados que examinamos, podemos notar que a estrutura do emprego no Serviço Público Estadual (Tabela 5) ilustra a natureza acadêmica e restrita da Economia como profissão. Comparando o número de profissionais operando no seio da administração pública com o número que tem posições nas universidades, existe na administração direta três vezes mais administradores, cinco vezes mais advogados e 50% mais engenheiros. Em contraste, há duas vezes mais economistas nas universidades do que no serviço público direto.

4 — Os Cursos de Economia

4.1 — A estrutura dos currículos

Nesta seção examinaremos algumas características dos Cursos de Economia usualmente oferecidos no Brasil. A ênfase será na estrutura dos currículos e cursos. As características das escolas, métodos

de ensino e nível de qualificação dos professores não puderam ser adequadamente analisadas por falta de informações convenientes, embora sejam aspectos da maior importância.

Examinamos currículos, estrutura de cursos e bibliografia de oito Escolas de Economia da Guanabara, uma no Estado do Rio (Universidade Federal Fluminense), uma em Minas Gerais (Universidade de Minas Gerais) e uma em São Paulo (Universidade de São Paulo).

Afora a estrutura de currículos, não foi em geral fácil obter informações adicionais das faculdades. As razões foram as mais variadas e não parecem ter quase nada a ver com a excelência do ensino oferecido, entidade mantenedora (pública/privada) ou idade da escola. Em algumas houve má vontade da administração, em outras receio de revelar informações que pudessem ser comprometedoras e também ausência de infra-estrutura organizacional que permitisse gerar as informações sem grande esforço. Com o exíguo tempo disponível para a coleta de dados, era inevitável que as informações disponíveis para esse trabalho fossem deficientes.

Foram, portanto, incluídas praticamente todas as faculdades da Guanabara e mais a melhor faculdade dos Estados do Rio de Janeiro, Minas Gerais e São Paulo, respectivamente. Como algumas escolas da Guanabara oferecem um ensino bastante deficiente, mesmo comparadas com faculdades de outros Estados menos prósperos, podemos considerar a nossa amostra como incluindo uma ampla gama de escolas, embora estejam exageradamente representadas as escolas de melhor nível.

Tabulados os currículos das faculdades examinadas, foram divididas as matérias em seis grupos. No Grupo I estão as matérias de teoria econômica geral. No Grupo II estão as matérias de formação histórica. No Grupo III matérias de Economia a um nível já especializado. No Grupo IV matérias de outras disciplinas correlatas à Economia. No Grupo V matérias de Administração de Empresas. Finalmente, no Grupo VI encontramos matérias instrumentais, metodológicas e de métodos quantitativos.

No Grupo I, não só em virtude da própria natureza do curso, como das exigências do currículo mínimo, praticamente não há variação entre escolas; todas oferecem a dieta convencional de Introdução à Economia, Análise Micro e Macroeconômica, embora

possa haver ligeiras variações nos títulos da cadeira. Economia Matemática aparece em apenas dois currículos. Ao contrário do que parece, isto provavelmente não representa uma orientação mais matemática, já que em muitas das escolas os cursos de Teoria Econômica são dados já com um enfoque (e textos) matemático.

No Grupo II, tampouco há variância: História Econômica e História do Pensamento Econômico ocorrem em todos os currículos.

No Grupo III observamos muito maior flutuação nos programas. Desenvolvimento Econômico, Comércio Internacional, Planejamento Econômico (ou Política e Programação Econômica), Finanças Públicas, Análises de Projetos, Teoria e Política Monetária estão em praticamente todos os currículos. Algumas são cadeiras tradicionais, como Comércio Internacional e Teoria Monetária. Finanças Públicas é também um título tradicional nos currículos, embora o conteúdo dos cursos se modifique, perdendo o seu caráter jurídico-administrativo e adquirindo maior conteúdo analítico-econômico. Desenvolvimento Econômico, Planejamento e Projetos são cadeiras relativamente mais novas nos currículos, mas pelo menos em nossa amostra já não constituem novidade.

Sistemas Econômicos Comparados e Estruturas das Organizações Econômicas são cadeiras tradicionais que, a julgar pelos currículos da nossa amostra, estão perdendo o prestígio. Trata-se de cadeiras onde se tenta examinar as características e avaliar os méritos relativos de diferentes sistemas político-econômicos. Esse tipo de exercício intelectual está, nos dias que correm, um pouco esmorecido no País.

Existem, além disto, cadeiras oferecidas apenas por uma ou outra faculdade, como Teoria do Investimento, Teoria e Política Fiscal, Economia Agrícola e Economia Regional.

No Grupo V incluímos todas as disciplinas que estão próximas disciplinas, tradicionalmente incluídas no currículo de Economia, tais como Sociologia, Geografia Econômica e Direito; Ciência Política é uma alternativa nova oferecida apenas por uma faculdade.

No Grupo V incluímos todas as disciplinas que estão próximas do currículo profissional de Administração de Empresas. Introdução à Administração e Contabilidade são tradicionais há muito tempo. Análise de Mercado é uma cadeira recente nos currículos, já apa-

recendo em mais da metade das faculdades. Por outro lado, Análise de Balanços, uma presença obrigatória nos currículos de uma década atrás, está simplesmente ausente em nossa amostra. A troca de Análise de Mercados por Análise de Balanços representa uma mudança no sentido de preparar os alunos mais como economistas e menos como administradores de empresas, já que Análise de Mercado é a rigor uma cadeira de Economia; somente foi incluída no Grupo V para demonstrar que, ainda quando superestimado, este grupo permanece e é residual no programa de Economia. Mercado de Capitais, Finanças das Empresas e Custos são cadeiras nitidamente de Administração de Empresas, sendo no entanto raramente oferecidas nos cursos de Economia.

O currículo modal inclui então três cursos na área de Administração de Empresas, embora algumas escolas ofereçam mais uma cadeira. Comparado com a carga maciça de cadeiras de Economia, isto sugere que não só a estrutura dos currículos mínimos mas também as congregações e departamentos encarregados de planejar as variações sobre esse currículo estão mais preocupadas em montar um currículo de Economia moderno e harmônico do que compatibilizar a formação dos seus alunos com a sua provável ocupação em alguma empresa industrial ou comercial. O exame sugere que tanto em sua parte comum como nas cadeiras opcionais os currículos são fiéis à noção do economista como um indivíduo que irá trabalhar em pesquisa, planejamento ou ensino. Este não é um currículo para gerentes, executivos ou *decision-makers*.

No Grupo VI encontramos matérias como Matemática, Estatística, Econometria e Contabilidade Social, que estão presentes em praticamente todas as escolas. Programação Linear somente aparece em uma escola, mas Pesquisa Operacional parece ter grande popularidade atualmente. Lógica, Metodologia, Métodos e Técnicas de Pesquisa e Processamento de Dados são oferecidos apenas em uma ou outra faculdade.

4.2 — O que lêem os estudantes de Economia

Para uma noção mais clara do conteúdo dos cursos, tentamos levantar a bibliografia básica de cada cadeira Apenas coletamos infor-

mações sobre as cadeiras mais importantes do curso, mas ainda assim devemos chamar a atenção para uma ambivalência na natureza das respostas. Em alguns casos, a bibliografia foi obtida do programa, incluindo um número desconhecido de obras que, de fato, os alunos não consultam durante o curso. Em outros, a bibliografia foi obtida em entrevistas com alunos, sendo neste caso mais resumida, além de depender das preferências dos informantes.

No curso introdutório de Economia, a liderança absoluta está com Samuelson e Castro & Lessa, seguido por Barre. Na realidade, é bastante aceitável a combinação de um livro analítico e quase técnico como o de Samuelson com o enfoque institucional e estruturalista de Castro & Lessa. O texto de Barre, já perdendo um pouco da popularidade que teve há alguns anos, pode ser considerado uma combinação dos dois enfoques. Nos livros restantes, observamos apenas dois de origem francesa e um de orientação "cepalina-estruturalista"; os outros representam a linha anglo-saxônica de orientação analítica e neopositivista. Isso certamente representa uma mudança com relação a uma década atrás, quando a orientação institucional e descritiva de origem francesa predominava.

No Curso de Microeconomia as preferências estão um pouco mais divididas, embora Henderson & Quandt e Stoiner & Hague ainda estejam à frente de Leftwich, Baumol, Stigley e Bilas, além de outros menos freqüentes. A orientação, entretanto, é absolutamente monolítica. Todos os livros citados mais de uma vez compartilham o mesmo esquema convencional de análise marginalista, curvas de indiferença, rarefação institucional, apresentação matemática e/ou geométrica e um mínimo de espaço para situações menos elegantes porém mais complexas e realísticas, tais como oligopólio e concorrência monopolista. Conforme já mencionamos anteriormente, o conteúdo desse curso caracteriza a orientação dos programas de Economia.

Em Macroeconomia, Ackley é o texto mais popular, seguido de Dernburg & McDougall, Shapiro e Brooman. É interessante notar que a linha keynesiana predomina, não sendo em nenhum caso ameaçada pela corrente monetarista de Friedman, em termos de indicação bibliográfica.

No curso de Moeda e Bancos, a liderança ainda está com Gudin, seguido por Hansen. Apesar de menor convergência dos autores indicados, a linha teórica seguida é nítida e univocamente keynesiana.

Nos Cursos de Estatística e Econometria, o autor mais freqüentemente indicado é Johnston, seguido de Spiegel e Serpa Costa (autor e professor em duas das faculdades investigadas). Tudo indica que em Estatística é menos comum o uso de livros-texto, valendo-se os alunos mais freqüentemente de notas de aula.

Em Economia Internacional, Kindleberger e Ellsworth são os autores mais indicados. De resto, esses são textos muito populares nos Estados Unidos, seu país de origem.

Apresentamos abaixo as observações gerais sugeridas pelo exame dos títulos indicados:

i) As obras recomendadas para leitura sugerem, com relação aos professores, a mesma coerência e homogeneidade de formação que notamos na estrutura de currículos. Há uma clara tendência neopositivista e analítica na estrutura dos cursos, orientada claramente pelo pensamento econômico inglês e americano. Somente nos cursos introdutórios nota-se a presença de uma visão mais institucional. É preciso, entretanto, advertir que apenas examinamos as cadeiras centrais do curso. Outras tendências poderão emergir em cursos mais especializados, mas suspeitamos que isso não chega a mudar a tônica do curso. Parece clara a influência da formação norte-americana de grande número de economistas que nos últimos anos regressaram do exterior.

ii) Esta marcada influência do pensamento inglês e americano deve explicar a indicação de grande número de obras em inglês (exceto no curso introdutório) e o predomínio absoluto dos títulos ingleses traduzidos. Os autores franceses indicados já estão todos traduzidos. Isto mostra que, embora ainda sejam utilizados alguns textos franceses, não são sugeridos para leitura livros novos, ainda na língua original francesa.

iii) Em termos do que tentamos caracterizar como sendo as funções legítimas de um economista, somos de opinião que na sua grande maioria as indicações bibliográficas são boas, incluindo os

livros-texto clássicos e de maior sucesso. Isto é muito mais do que se podia dizer há alguns anos, quando nesses mesmos cursos básicos mencionados usavam-se apostilas precárias, anotações de aula, textos obscuros ou francamente deficientes. Note-se que tratamos apenas da escolha de textos e da orientação dos cursos tal como refletidas pela bibliografia: nada foi dito quanto à competência dos alunos ou professores e ao ambiente escolar.

iv) Tal como poderíamos esperar em nível de graduação, não são em geral indicados para leitura artigos em periódicos, exceto quando reproduzidos em forma mimeografada ou em antologias. Embora em escolas de melhor nível seja interessante iniciar o aluno na leitura de artigos, o tamanho das turmas torna problemática esta orientação, exceto em trabalhos individuais.

v) Considerando o nível modal das turmas, os textos indicados parecem ser muito difíceis, fazendo prever um aproveitamento deficiente. Talvez algumas escolas estejam tentanto imitar a bibliografia de escolas melhores e mais seletivas, com resultados provavelmente nefastos. Henderson & Quandt, Ackley, Baumol e outros são textos usados em pós-graduação nos Estados Unidos; um aproveitamento razoável com esses textos só pode ser esperado em turmas de graduação altamente qualificadas. Observação e conversa casual com alunos indica que a compreensão desses textos é inaceitavelmente superficial, cingindo-se à memorização de fórmulas e demonstrações. Aventuramo-nos a sugerir que as escolas sejam mais realistas com relação ao potencial dos seus alunos e professores, indicando livros mais em linha com suas limitações.[24]

vi) Parece haver uma tendência crescente para as apresentações matemáticas de quase todos os tópicos da teoria econômica. Pessoalmente, julgamos que isto tende a criar no aluno uma identificação de Economia com derivada parcial. Sem subestimar em absoluto a importância do rigor matemático, acreditamos que seja necessário um embasamento nos fundamentos do raciocínio econômico e o desenvolvimento de maior sensibilidade crítica para a importância

[24] Há mesmo uma faculdade, uma das mais fracas do Estado, onde o texto introdutório é o de Simonsen, escrito para nível de pós-graduação.

das instituições e das hipóteses simplificadoras adotadas. Nesse sentido, julgamos algo prematuro passar do texto introdutório para manuais do tipo Henderson & Quandt, que são matematicamente sofisticados e economicamente ingênuos.

vii) À medida que observamos escolas de nível mais fraco há maior tendência para a prática de aulas ditadas e ausência de textos adotados. No entanto, no extremo inferior do espectro das faculdades notamos uma reversão nesta tendência. Como o grau de absenteísmo às aulas é assustador, os alunos necessitam de um texto para poderem preparar-se para as provas.

5 — Os alunos de Economia: a oferta de mão-de-obra

5.1 — Características e aspirações dos futuros economistas

Em qualquer sistema educacional é quase um truísmo dizer que o elemento mais importante é o aluno. Em um período curto de alguns anos, é relativamente limitado o que a escola pode fazer pelo estudante; de outro lado, o processo de seleção educacional cria níveis, camadas e grupos de alunos muito distintos em termos de qualificações, configuração geral da personalidade e atitudes. O conhecimento do material humano que se encaminha para os cursos de economia é vital para a compreensão do processo educacional e das perspectivas do mercado dos formandos.

Não há realmente muita informação desse tipo disponível a nível desagregado por curso superior. Neste trabalho valemo-nos de uma pesquisa realizada por alguns alunos do terceiro ano de Economia da Universidade do Rio de Janeiro.[25]

Na fase inicial, foram pesquisados os candidatos ao vestibular de Economia dos dois maiores cursos pré-vestibulares da Guanabara. De vez que os cursos mantêm seções nas zonas norte e sul, centro e subúrbios, foi possível uma cobertura geográfica satisfatória. Foi

[25] Agradecemos aos autores Luiz Américo Costa e Maria da Conceição de Jesus a gentileza de nos permitir usar seus resultados.

tomada uma amostra aleatória estratificada por turno e localização, cobrindo 10% do universo (no caso, 74 questionários). Esta amostra infelizmente é muito pequena.

Observou-se que 77% dos alunos antes de pretender estudar Economia haviam pensado em seguir outra carreira. Engenharia, com 42% das respostas, era a carreira que gostariam realmente de exercer.[26] Apenas 14% gostariam realmente de ser economistas, a mesma proporção dos que gostariam de estudar Medicina.

Estes alunos deixaram de se encaminhar para as carreiras mais desejadas porque: i) tinham medo de certas matérias, como Física e Química; ii) temiam a grande concorrência em outras carreiras (Medicina e Engenharia); iii) percebiam a relativa facilidade dos vestibulares de Economia, com amplo número de vagas; iv) tinham pouca disponibilidade de tempo para estudo; e v) no caso de trabalharem, necessitavam de um curso noturno, inexistente em Medicina e Engenharia. Cerca de 20% já haviam tentado outro vestibular anteriormente. Um terço deles em Economia. Dos candidatos entrevistados, 42% não sabiam quais as funções que um economista profissional pode exercer. Dentre as funções mais citadas (por ordem decrescente de freqüência) encontravam-se: planejamento, administração, gerência, direção de empresas, levantamento estatístico e serviços contábeis. Verificamos então claramente que quando algum tipo de função para o economista é percebido, este se encontra geralmente em áreas de Administração de Empresas.

Com relação às perspectivas futuras, 31% não têm nenhuma informação sobre o curso que vão fazer, 41% esperam encontrar faculdades de má qualidade, 20% razoáveis e apenas 4% boas. Em outras palavras, os candidatos não são atraídos pela Economia, mas repelidos de outras carreiras. Metade acha que não vai ser fácil obter emprego, devido à saturação do mercado e porque "depende das relações pessoais" e "diploma só não abre portas". Dos 43% que acham que vai ser fácil obter emprego, as respostas em geral se justificam por promessas de emprego e "pistolão". É interessante notar que a visão que têm do mercado de trabalho é estritamente "particularista" e "descritiva". Tais orientações valorativas (*value*

[26] Economia, 14%, Engenharia, 42%, Medicina, 14%, Outras, 18%, e "não sabem", 11%.

orientations) são altamente indesejáveis em uma profissão que deve corresponder à elite científica ou, na pior das hipóteses, à tecnocracia do País.

Cerca de um terço dos vestibulandos trabalha, geralmente, em funções de escriturários, funcionários de bancos, repartições e corretoras.

Vemos então que os candidatos ao vestibular de Economia chegam afugentados pelas dificuldades de outras carreiras e atraídos pela conveniência dos cursos noturnos. Não sabem o que faz um economista ou, quando informam, dão respostas erradas ou vagas. Não esperam que as escolas sejam boas e nem que seja fácil obter emprego. Sua visão do mercado profissional é tradicionalista e não dão em geral crédito aos mecanismos de seleção por mérito ou esforço.

Para as seis faculdades de Economia da Guanabara incluídas na pesquisa, também uma amostra estratificada de 10% foi utilizada. A estratificação foi por faculdades e por série, atingindo o número total de 229 questionários aplicados, apenas em alunos do segundo e quarto ano. A escolha dessas séries prendeu-se ao empenho de avaliar a evolução das atitudes dos estudantes durante o desenrolar do curso.

Os estudantes são em geral do sexo masculino (73%), têm menos de 25 anos (50%) e são nascidos na Guanabara (61%), mostrando que os cursos de Economia do Estado não se caracterizam por atrair gente de fora. Embora haja duas faculdades na zona sul, contribuindo apenas com 16% dos alunos, e três faculdades no centro e uma na zona norte, contribuindo com o restante, podemos observar que 48% dos alunos residem na zona sul. Vemos, assim, que a clientela das escolas não segue a sua distribuição geográfica. Os alunos da zona sul, de origem social em geral mais elevada, estão super-representados, mostrando assim que freqüentam escolas do centro e da zona norte.

Dos alunos que entraram para a faculdade, 29% já haviam antes enfrentado outro vestibular. A proporção é ainda maior no caso das escolas particulares, que, em média, são de nível inferior ao das estatais. Dos que já haviam feito vestibular, 20% haviam tentado

Engenharia. Notamos aí que, comparados com os vestibulandos, um número considerável (metade) desiste de Engenharia sem mesmo fazer o vestibular.

Com relação à carreira que realmente gostariam de seguir, 62% indicaram carreiras diferentes de Economia, sendo Engenharia a mais citada. As razões da mudança de orientação são bastante semelhantes àquelas apresentadas pelos vestibulandos: fuga de outros cursos mais difíceis e possibilidade de cursos à noite. Nas palavras dos autores do trabalho, "Economia parece ter-se tornado um desaguadouro de ambições reprimidas e frustrações".

Quando perguntados quanto aos profissionais que no momento o Brasil mais precisa, Medicina, seguida de Engenharia, foram as primeiras escolhas de 62 e 52 entrevistados. A segunda escolha recaiu predominantemente em Engenharia (61 respostas), sendo Medicina e Economia também bastante indicadas (34 e 33 respostas). Na terceira escolha a resposta modal foi Economia (37 respostas), estando as restantes mais homogeneamente distribuídas. Vemos, assim, que as respostas típicas são Medicina, Engenharia e Economia, nesta ordem.

Dos entrevistados, 40% "não souberam responder ou responderam de forma a indicar que não sabiam quais as funções de um economista" (42 da segunda série e 35 da quarta). "Conversando com aqueles alunos, pode-se ver que, com efeito, a noção que têm da profissão é bem vaga. A percentagem é maior nas faculdades particulares, à exceção da PUC".

Por ordem de freqüência, as funções do economista mais citadas são: planejamento (em âmbito governamental e empresarial), análise financeira, assessoria financeira, consultoria técnica e elaboração de projetos, estudos de viabilidade econômica e financeira, análise de mercado, administração, gerência e direção de empresas.

Como se podia esperar, há maior diferenciação e especificidade, em relação aos vestibulandos, embora persistam as distorções que identificam Economia com Administração.

Cinqüenta e nove por cento dos segundanistas acham que será difícil obter outro emprego, subindo esta proporção para 73% no

caso dos quartanistas. Aumenta a consciência das dificuldades de mercado à medida que se aproxima o fim do curso.

Vinte e seis por cento dos segundanistas estão "insatisfeitos" ou "muito insatisfeitos" com o curso, subindo esta proporção para 45,5% no caso dos quartanistas.

A desagregação por faculdade, desta pergunta e de outras não mencionadas neste trabalho, confirma uma observação que havíamos feito entrevistando pessoalmente alunos de Economia: o grau de satisfação é mais elevado exatamente nas escolas de nível mais baixo. Ao que parece, as melhores escolas tendem a atrair alunos com nível de aspirações muito mais elevado e que se decepcionam mais freqüentemente do que os que vão para escolas de nível mais modesto.

Cerca de dois terços dos alunos diurnos trabalham, além de estudarem (nesta classificação o estágio não foi considerado como trabalho). Praticamente a totalidade dos que estudam à noite trabalha. Desta forma, podemos caracterizar o estudante de Economia como alguém que não dispõe de todo o seu tempo para o preparo profissional.

O estágio é considerado indispensável ou importante por 90% dos alunos. Isto significa que a maior parte dos estudantes não julga necessário todo um dia de trabalho para a preparação profissional de estilo estritamente acadêmico. A vivência profissional do estágio é vista como mais importante do que leituras e trabalho individual. Possivelmente, também, os contatos e possibilidades para emprego futuro estariam consciente ou inconscientemente influenciando as respostas.

Em um sistema escolar onde quase todos trabalham, provavelmente o nível de exigência acadêmica é mais modesto e as aspirações intelectuais dos estudantes se ajustam às demandas do curso. Em parte, também, esta glorificação do estágio pode estar resultando de uma percepção incorreta do caráter científico e acadêmico da Economia; muitos alunos estariam à busca de uma "prática" que seria fundamentalmente diferente e mais agradável do que os modelos "teóricos" ensinados na faculdade.

Transcrevemos aqui na íntegra as principais conclusões a que chegaram os autores do relatório, baseados não só nos questionários mas também em sua vivência de pesquisa e de estudantes:

i) Total desvinculação entre o curso e a realidade, dificultando a integração do aluno formado na profissão.

ii) Agravando este aspecto, o desentrosamento entre a universidade e as empresas e órgãos governamentais, o que torna problemática a obtenção de estágios.

iii) O baixo nível da maioria dos professores, em termos de conhecimentos didáticos.

iv) O excesso de cadeiras de cultura geral, em detrimento das cadeiras técnicas, quando devia suceder o inverso.

v) Excesso de teorias também nas cadeiras técnicas, distanciando o estudante dos fatos concretos com que irá trabalhar.

vi) A desintegração dos currículos, não permitindo uma visão coerente e abrangente de toda a Economia.

vii) Falta de assistência aos alunos.

viii) Turmas excessivamente grandes, em algumas faculdades.

ix) Insuficiência das bibliotecas.

x) Resumindo, academicismo, indefinição e irrealismo.

Como sumário próprio, que não concorda integralmente com o dos autores dessa pesquisa, podemos dizer que as Faculdade de Economia recebem alunos de nível medíocre (com inúmeras exceções, naturalmente) e que pouco sabem o que esperar da futura carreira. Sabem apenas que as escolas não são boas e que tampouco é fácil o mercado de trabalho. Decidem-se por Economia devido à necessidade de trabalhar ou porque as outras carreiras (Engenharia e Medicina) têm vestibulares difíceis. Alguns só conseguem entrar na faculdade depois de tentarem outro vestibular. Estão em geral pouco satisfeitos com o ensino recebido e, apesar de terem uma

idéia um pouco melhor do que poderão fazer como profissionais, ainda assim confundem as funções do economista com as do administrador de empresas. Quase todos trabalham durante o curso e o nível de exigência acadêmica é baixo, de tal forma que vêem no estágio uma parte indispensável da sua formação profissional; o estudo em tempo integral, portanto, não é contemplado como uma alternativa legítima.

5.2 — O crescimento na oferta de economistas

Nesta seção tentaremos dar uma idéia sumária da evolução das matrículas e conclusões de Curso de Economia, apresentando também, para efeito de comparação, algumas estatísticas de Engenharia, Direito e Administração de Empresas. Os dados foram compilados do Anuário Estatístico de 1971 e referem-se a 1969 e 1970 (Tabela 6).

Em 1970, formaram-se 6.321 advogados, 7.846 engenheiros, 3.413 economistas e 1.031 administradores de empresas. Não temos dúvidas quanto às dificuldades de emprego dos seis mil advogados, mas não é sobre isso que estamos escrevendo. O fluxo de três mil e quatrocentos economistas é que não vemos como ser absorvido em um mercado que, com hipóteses generosas, foi avaliado em dez mil (estoque de posições disponíveis). Isto significa que *a produção anual de menos de três anos preencheria todas as vagas.*

Em 1970, já havia 86 Escolas de Economia operando. Tudo indica que este número já seja hoje consideravelmente superior. A matrícula tem crescido na última década a uma taxa anual calculada por Senna e Olavo Brasil em 15,5%. Isto indica que os problemas de desequilíbrio entre oferta de graduados e demanda de "economistas profissionais" devem tornar-se cada vez mais sérios. Não podemos imaginar um mercado tão estreito e bem caracterizado expandindo-se a taxas tão elevadas.

O número de administradores é modesto (cerca de mil ao ano). O mercado sem dúvida é muito amplo e flexível. Entretanto, os administradores têm sempre que enfrentar a concorrência dos graduados em Economia que disputam aproximadamente o mesmo mercado, com mais prestígio e melhores escolas.

TABELA 6

Ensino superior: cursos, matrícula e conclusão de curso

Cursos	Matrículas 1969	Conclusão do Ano Anterior	Número de Cursos 1970	Matrículas 1970	Conclusão do Ano Anterior
Administração de Empresas	6.486	629	42	11.844	1.031
Economia	16.943	3.020	86	19.710	3.413
Direito	60.525	6.274	97	71.236	6.321
Engenharia	36.474	6.529	200	41.896	7.846

FONTE: IBGE, *Anuário Estatístico, 1971.*

6 — Conclusões

Na parte inicial deste trabalho mostramos que existem ramos de conhecimento, como Engenharia, Medicina, Contabilidade e Administração de Empresas, para os quais correspondem profissões de ampla demanda, onde se aplicam diretamente os conhecimentos adquiridos nas faculdades. Ao lado destas, existem outras ciências em que o conhecimento adquirido, embora útil e importante, praticamente só encontra aplicação em pesquisa e ensino, ou seja, na expansão e transmissão desse conhecimento. Matérias como Economia se encontram em uma posição intermediária, admitindo "praticantes" em um mercado muito estreito.

No caso de uma Ciência Social, como Economia, não encontramos a mesma diferença óbvia entre o nível de conhecimento e a estrutura de personalidade dos cientistas e dos praticantes, tal como esperaríamos encontrar, por exemplo, nas Ciências Naturais. O caráter precário e sugestivo das Ciências Sociais, causado pela multiplicidade de variáveis envolvidas e os componentes aleatórios do comportamento humano, faz com que o profissional que trabalhe em algum legítimo emprego de economista tenha de possuir um alto nível de competência técnica, imaginação e bom senso.

Estes são traços de pesquisador e não aqueles que descreveriam as características mais desejadas em um "praticante", como um engenheiro ou médico. Sem embargo, são exatamente estes os traços indicados por uma amostra de economistas de competência notória e bem ajustados profissionalmente, confirmando, assim, que pouco diferem os produtores e os consumidores de teoria econômica.

Examinando o conteúdo dos cursos usualmente oferecidos sob o título de Microeconomia, tentamos mostrar que, embora existam muitos assuntos que possam ser enquadrados nesse título, as Escolas de Economia oferecem uma versão muito padronizada desses cursos, utilizando inclusive material didático muito semelhante. Nesses cursos trata-se de desenvolver modelos — mais no sentido neoclássico de *tool kit* do que de fórmulas operacionalizáveis — para analisar a firma ou o consumidor de fora para dentro. Embora os esquemas possam ser relevantes para entender o funcionamento do sistema, como instrumentos para tomada de decisão dentro da firma são inteiramente inúteis. A nível das situações concretas, onde as decisões têm que ser tomadas, o ruído das instituições e do comportamento individual exige um tipo de teorização diferente.

É possível que em futuro próximo o uso de computadores, matemática aplicada e nova teorização econômica nas ciências do comportamento possam levar a versões sofisticadas e operacionalizáveis da Microeconomia. Por enquanto, existem princípios de *managerial economics,* um pouco pretensiosos e deselegantes, mas que apesar de mais operacionalizáveis a nível de firma individual não são ensinados nas Escolas de Economia, ficando o seu uso restrito às Escolas de Administração de Empresas.

A amostra de economistas entrevistados indicou que o setor governo absorveria cerca de 30% do mercado e o setor financeiro 20%. Na definição do mercado dos economistas, a fronteira com a Administração de Empresas é nebulosa e controvertida. Embora indicassem apenas 30% do mercado para economistas que estivessem no setor empresarial, quando perguntados sobre possíveis especializações para os economistas e também a respeito de tarefas efetivamente executadas, os entrevistados indicaram uma proporção muito maior de áreas onde, por nossos critérios, o currículo de Administração permitiria uma formação mais adequada.

Contrastando a opinião desses entrevistados e a sua própria estrutura ocupacional com uma pesquisa de *follow-up* de graduados em uma Faculdade de Economia de excelente reputação, podemos imediatamente vislumbrar as distorções existentes na estrutura de emprego dos graduados. Cerca de 70% ocupam posições classificadas como de economistas. No entanto, apenas a metade executa tarefas para as quais foi treinada, isto é, compatíveis com a formação profissional recebida. Ademais, estes economistas gostariam de ter tido mais Cursos de Administração na faculdade, sugerem cursos de Administração para serem incluídos no currículo e usam livros de Administração em seu trabalho. A amostra além de tudo subestima grosseiramente o número de economistas trabalhando como administradores em empresas comerciais e industriais. Uma amostra representativa da situação nacional indicaria uma fração muito menor do que a metade dos graduados trabalhando, de fato, como economistas profissionais.

A oferta de economistas cresce rapidamente e tudo indica que esteja sendo absorvida na área empresarial, onde acreditamos que a formação convencional de administrador de empresas prepara melhor para as funções gerenciais típicas e numerosas existentes na organização. Especialmente em países como o Brasil, a tecnologia administrativa é bastante deficiente e uma formação técnica em Administração é mais indicada do que o que os economistas aprendem que é "cultura geral" para ocupações dentro da empresa.

A ilusão de que a formação de economista é relevante para um grande e variado número de ocupações nas empresas parece ter-se originado do prestígio relativamente elevado da profissão e de um otimismo injustificado quanto às possibilidades de operacionalização da Microeconomia.

Uma terceira razão, não menos importante, é a melhor qualidade das Faculdades de Economia. Sendo uma carreira mais antiga, é bastante natural que o ensino de Economia tenha evoluído mais. Sem embargo, a política generosa de bolsas de estudo na área da Economia e a sua relativa escassez em Administração parece ter criado um desequilíbrio na oferta de professores competentes nos dois cursos. Esse desequilíbrio é acentuado por diferenças ou peculiaridades das profissões. O caráter especulativo e rarefeito da teoria

econômica faz com que os melhores profissionais gravitem em torno de institutos de pesquisa e universidades, onde melhor se aplicam seus talentos; são, assim, professores sempre disponíveis. Os administradores, por outro lado, de formação muito mais pragmática e operacional, são irreversivelmente atraídos para as empresas, de onde não saem, tornando-se difícil o seu recrutamento para as universidades. Completando o círculo vicioso, os melhores alunos geralmente buscam as melhores escolas, de tal forma que, em média, os estudantes de Administração têm um nível de habilidade e aspirações inferior ao dos economistas.

A partir de uma amostra de quase todas as faculdades da Guanabara e mais algumas de outros Estados, podemos ter uma idéia razoável dos currículos dos Cursos de Economia.

Comparando a carga maciça de cadeiras de Economia com, em geral, apenas três cadeiras na área de Administração de Empresas, podemos verificar que não só a estrutura dos currículos mínimos mas também as congregações e departamentos encarregados de planejar as variações sobre esse currículo estão mais preocupados em montar um programa de Economia moderno e harmônico do que em compatibilizar a formação dos seus alunos com a sua provável ocupação futura em alguma empresa. Os currículos são fiéis à noção do economista como um indivíduo que irá trabalhar em pesquisa, planejamento ou ensino e não em posições de gerência ou *decision-making*.

Examinando os livros indicados nos cursos centrais do programa (Introdução à Economia, Micro e Macroeconomia, Estatística, etc.) podemos notar a mesma homogeneidade de orientação que notamos nos currículos. Há uma clara tendência neopositivista e analítica na estrutura dos cursos, em contraste com a orientação mais descritiva e institucional, de influência francesa, que era mais comum há uma década. Fica patente a influência dos professores que receberam sua formação nos Estados Unidos.

Dentro desta orientação, as indicações bibliográficas são boas, incluindo os manuais clássicos e de maior sucesso nas grandes universidades americanas e européias, em oposição à precariedade e à má qualidade dos textos e apostilas utilizados anteriormente. Tal como em outros países, a orientação é cada vez mais matemática.

As escolas propõem-se a ministrar cursos modernos e atualizados e, a julgar pelos livros adotados, cursos extremamente difíceis e matematizados. Uma formação, enfim, compatível com a idéia que se tem de Economia como uma Ciência Social, exigindo material humano de alto nível e de orientação acadêmica e de pesquisador. É chocante o contraste entre esse perfil profissional desejado e aquele que nos sugere uma pesquisa feita entre alunos e vestibulandos de Economia.

Tudo indica que, com óbvias e notáveis exceções, as Faculdades de Economia recebem alunos de nível medíocre e que pouco sabem o que esperar da futura carreira. Da mesma forma que os alunos aprovados, os vestibulandos já sabem que as escolas deixam a desejar e que o mercado de trabalho é muito difícil. A escolha da Economia resulta ou da necessidade de conciliar trabalho e estudo, ou da dificuldade de outros vestibulares para carreiras que quase todos prefeririam, tais como Engenharia e Medicina. Os alunos de Economia freqüentemente confundem as funções de economista e a de administrador. Praticamente ninguém pensa no estudo em tempo integral como uma alternativa legítima, e o estágio é sempre considerado como a ocupação ótima para o tempo do estudante.

Temos, assim, um descompasso entre a pretensão dos cursos e a qualidade baixa dos alunos e das escolas. É difícil avaliar o corpo docente, mas a observação casual indica que já existe uma proporção nada desprezível de professores bons e dedicados, especialmente nas melhores escolas. Talvez exagerando um pouco, poderíamos dizer que *temos alguns professores bons, ensinando cursos muito difíceis para os quais somente uma minoria de alunos está preparada e apresenta um aproveitamento satisfatório*. Como não é política ou administrativamente viável reprovar proporções elevadas da turma, as exigências formais são modestas. Mas em termos de aprendizado o que se ensina nos cursos mais importantes parece ser didaticamente viável apenas para esse pequeno grupo. Quando passamos dos problemas de qualidade da educação e dos alunos para uma comparação do mercado de trabalho para economistas profissionais com o fluxo anual de formandos os resultados não são mais auspiciosos. Partindo de hipóteses grosseiras, mas superestimadas, chegamos a um mercado onde há dez mil posições para economistas profissionais. Comparando esse número com o fluxo de novos eco-

nomistas, podemos verificar que, em termos exclusivamente quantitativos, bastaria a produção de três anos para absorver todas as posições disponíveis. Supondo uma taxa constante de crescimento, podemos projetar o fluxo de novos graduados, obtendo resultados que nos permitem vislumbrar um desequilíbrio cada vez mais sério.

Provavelmente vai acontecer o que vínhamos observando no passado: um número muito pequeno de graduados será absorvido nas poucas vagas que se criam, enquanto para os restantes Economia será uma formação de "cultura geral". Na medida em que uma boa proporção dos graduados irá procurar empregos em empresas, o Curso de Economia será uma formação desaconselhável em vista da possibilidade de uma preparação mais específica e pertinente ao tipo de ocupação imaginado.

Em termos de recomendação de política educacional, existem duas possibilidades óbvias, ambas envolvendo uma modificação substancial do treinamento recebido: pode-se oferecer em caráter opcional uma dosagem generosa de Cursos de Administração de Empresas nos Cursos de Economia, de tal forma que teríamos a rigor duas faculdades, dois cursos e duas carreiras disfarçadas sob o mesmo nome, ou pode-se, de alguma forma, progressivamente transferir uma proporção substancial dos alunos de Economia para os Cursos de Administração, simultaneamente, melhorando a sua qualidade. A primeira solução é politicamente mais fácil e mais rápida, embora crie uma estrutura educacional um tanto estranha. A segunda é, em princípio, mais correta, embora envolva dificuldades administrativas e a reversão de círculos viciosos perpetuados por diferenças de *status* dos diplomas e imagens dos cursos e das profissões.

Comunicação 1

Algumas considerações sobre o tema desenvolvimento *versus* poluição

Gustavo Maia Gomes *

1 — O problema

Considerado como objetivo na direção do qual se devem orientar os esforços das sociedades, o desenvolvimento tem constituído uma das poucas unanimidades, ou quase unanimidades, do mundo atual. Essa concordância generalizou-se, nos países subdesenvolvidos, pela crença de que só o desenvolvimento poderia trazer melhoria nos níveis de bem-estar econômico de suas populações. E consolidou-se, nos desenvolvidos, com a certeza de que a manutenção do crescimento é o único meio de viabilizar o consumo cada vez maior de inutilidades crescentemente sofisticadas.

Nos anos recentes, contudo, têm surgido várias contestações àquela unanimidade. Uma dessas contestações assevera a impossibilidade material de todos os países, ou a maioria, elevarem-se à condição de desenvolvidos, pela exaustão de recursos que daí adviria. Outra vem emergindo nos países subdesenvolvidos após constatar-se que, em muitos casos, os anos de crescimento econômico produziram maior desemprego e agravaram a pobreza de grande parte das populações. Uma terceira denuncia o caráter predatório e poluidor do desenvolvimento, revelado de forma extrema nos países altamente industrializados.

O interesse há pouco tempo demonstrado oficialmente pelo Governo brasileiro em relação ao último ponto serve para revelar que o mesmo não constitui monopólio dos países desenvolvidos. A intenção de, desde já, combater nas raízes e em escala nacional a poluição justifica-se pela idéia de que é, provavelmente, muito mais

* Da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo.

econômico orientar o desenvolvimento de forma a evitar que se atinjam níveis críticos de poluição do que eliminar esta, uma vez instalada, sem contar o fato de que muitos danos são irreparáveis: a lenta destruição de vidas humanas, de patrimônios históricos, de reservas florestais e de recursos naturais não renováveis.

Esta comunicação intenta discutir, desde uma perspectiva econômica, algumas questões relativas ao problema da poluição, tais como as contidas nas perguntas seguintes: O que se entende por poluição, nos seus vários sentidos? Será possível a um país crescer sem deteriorar seu ambiente natural e suas cidades? Como explica a teoria econômica o aparecimento da poluição, especialmente nos sistemas capitalistas? Que sugestões oferece para evitá-la ou reduzi-la? Quais as relações acaso existentes entre o aumento da poluição e outras características do desenvolvimento contemporâneo, como a tendência à concentração de renda e à concentração regional?

O trabalho está dividido em quatro seções, iniciando-se por esta apresentação geral. Na seção seguinte é feita uma descrição técnica sumária dos vários tipos de poluição e de seus principais agentes. Na Seção 3 analisa-se o problema dos fatores econômicos que possibilitam o aparecimento da poluição. Essa análise é feita utilizando-se o instrumental microeconômico das deseconomias externas, com base no qual se podem discutir algumas sugestões óbvias para eliminar ou reduzir o fenômeno. Na Seção 4 procura-se um enfoque mais amplo para o problema, desde um ponto de vista macroeconômico, aproveitando-se algumas idéias recentemente sugeridas e procurando-se também lançar novas hipóteses.

2 — Poluição: aspectos técnicos

O Relatório Founex sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, preparado para a ONU, [1] divide os problemas ambientais dos países em desenvolvimento em duas categorias: os problemas decorrentes da pobreza ou inadequação do desenvolvimento e os que emergem do próprio processo de desenvolvimento.

[1] United Nations, "Development and Environment: The Founex Report", *in Development Digest*, vol. X, n.º 2 (abril de 1972), pp. 5-17.

Os problemas da primeira classe são os tradicionais dos países subdesenvolvidos e sua importância é primordial: condições sanitárias insatisfatórias, insuficiente suprimento de água, esgotos tratados inadequadamente e erosão de solos por técnicas primitivas de cultivo estão entre os principais desses problemas. Sua solução depende essencialmente de mais desenvolvimento.

Quanto aos problemas ambientais derivados do processo de desenvolvimento, embora de menor importância nos primeiros estágios, irão claramente ter sua significação aumentada à medida que o desenvolvimento se realiza. "A transformação da agricultura, a industrialização, a criação de sistemas de transporte e comunicação e o crescimento das cidades são todos partes integrais do desenvolvimento. É preciso reconhecer, contudo, que o processo de crescimento e mudança em cada um desses setores tende a ser acompanhado por efeitos laterais adversos que, em muitos casos, poderiam ser evitados ou mitigados por uma política e um planejamento adequados. A experiência dos países desenvolvidos mostrou que esses efeitos laterais podem, se ignorados, alcançar proporções formidáveis e causar prejuízos e deterioração em larga escala".[2]

Propõe o Relatório Founex a seguinte classificação para esses efeitos:

a) *deterioração de recursos*: por exemplo, dos recursos de solos minerais e florestais;

b) *poluição biológica*: representada pelos agentes causadores das doenças humanas e pelas pestes de animais e plantas;

c) *poluição química*: provocada pelos poluentes do ar, afluentes industriais, pesticidas e outros materiais detergentes;

d) *deterioração física*: como a poluição térmica, a sedimentação e o excesso de ruídos;

e) *destruição social*: como congestionamentos urbanos, perda de senso de comunidade.

Uma relação das dez categorias de substâncias com maior responsabilidade pela poluição, especialmente dos tipos *b*, *c* e *d* acima, foi citada por um representante brasileiro na ONU em comunicação

2 *Ibid.*, pp. 5-6.

aquele organismo.[3] Os principais poluentes, segundo essa citação, são:

1) *Dióxido de carbono* (CO_2). Normalmente resultante do consumo de energia na produção de força, na indústria e em uso doméstico. Alguns acreditam que a presente acumulação de CO_2 à taxa de 0,2% ao ano pode aumentar significantemente a temperatura na superfície da Terra e isso não seria uma boa coisa.

2) *Monóxido de carbono* (CO). Resultado de combustão incompleta, principalmente na indústria pesada de aço, refinarias de petróleo e veículos automotivos. Esse gás é venenoso para os homens e algumas pessoas crêem que pode interferir na fotoquímica da estratosfera, desenvolvendo uma reação em cadeia de processos desconhecidos.

3) *Dióxido sulfúrico* (SO_2). Resultado da produção de energia, de atividades industriais, do uso doméstico de carvão (hulha) e da operação de veículos motores. Acima de certa concentração provoca doenças respiratórias, estragos em construções e prejuízos à vegetação.

4) *Óxidos de nitrogênio* (NO_n). Originados de veículos automotores e aeronaves, da produção de energia, da excessiva fertilização de solos, de incêndios florestais e de despejo de lixo. Este efluente provoca doenças em bebês (metahemoglobinemia), poluição do ar e destruição da vida aquática.

5) *Fosfatos*. Encontrados em esgotos e, especialmente, em detergentes, na superfertilização de solos e, na qualidade de um efluente, na criação intensiva de animais. Contribui para destruir a vida aquática.

6) *Mercúrio*. Resulta de certos processos manufatureiros, mineração e refinação de minerais, bem como da aplicação de certos fungicidas na agricultura e nas indústrias de polpa e de papel. É um grande contaminador de alimentos, especialmente dos provindos do mar.

[3] M. Osório de Almeida, "Stockholm and The Developing Countries", *in Development Digest, op. cit.*, pp. 18-26.

7) *Chumbo.* Sobretudo dos combustíveis de automóveis. A fundição do chumbo, a indústria química e os pesticidas são também grandes responsáveis. Trata-se de um veneno cumulativo que inibe as enzimas e prejudica o metabolismo das células. Acumula-se em depósitos marinhos e em águas destinadas ao consumo.

8) *Petróleo.* Originando-se em operações de tanques (49%), despejos (22%), refinarias (14%), acidentes de navios (10%) e produção à pouca distância da praia (5%). Algumas frações dessa substância são cancerígenas, prejudicam os pássaros marinhos, poluem as praias e afetam a indústria do turismo.

9) *Inseticidas organoclorínicos persistentes.* Como o DDT, Aldrin, Dieldrin e Heptacloro, usados principalmente na agricultura. Sua mistura na água provoca morte de peixes e de seus alimentos. Contaminam alimentos, podem ter efeitos cancerígenos e reduzem a população de insetos benéficos.

10) *Partículas radioativas* (*Radionuclides*). Noventa e nove por cento são produzidas por usinas que processam combustíveis nuclear e o restante por acidentes nucleares, testes de armas e navios nucleares. Contribuem para elevar mutações genéticas. As quantidades encontradas em alguns alimentos podem ser perigosas.

Esta lista permite chegar à óbvia conclusão de Osório de Almeida: os grandes poluidores são os países altamente desenvolvidos. A contribuição para esse tipo de poluição por parte dos subdesenvolvidos é extremamente pequena. Cabe apenas um adendo a essa conclusão: em algumas regiões, mesmo em países subdesenvolvidos, a concentração industrial excessiva já não permite falar em poluição "extremamente pequena". Ainda mais, o fato de que o tipo de poluição referido seja "conseqüência de tecnologias recentemente desenvolvidas em países industriais" [4] sugere a hipótese de que não apenas a concentração regional da atividade econômica mas também a concentração de renda nos países subdesenvolvidos possam estar correlacionadas com a ocorrência de níveis de poluição muito acima dos que se deveria esperar, dados os níveis de renda *per capita* nesses países. Esse ponto será retomado na Seção 4.

4 *Ibid.,* p. 19.

Particularizando para o caso brasileiro, um informe de Warwick Kerr,[5] apresentado à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, classifica em quatro grupos os exemplos de falta de conservação dos recursos naturais que o Brasil enfrenta: 1) destruição de florestas; 2) mudanças nos ecossistemas causadas pela construção de estradas; 3) uso abusivo e indiscriminado de inseticidas; 4) algumas das conseqüências da poluição industrial. O autor sugere medidas que, no seu entendimento, poderiam reduzir os efeitos negativos dessas práticas, sem perder de vista a necessidade de manter um equilíbrio entre desenvolvimento econômico e conservação da natureza.

3 — Deseconomias externas e políticas antipoluição

Numa economia de mercado, as decisões sobre o que, como, onde e para quem produzir são tomadas em função dos preços relativos dos produtos e dos fatores, dadas as técnicas de produção. Essa afirmativa é, talvez, a mais fundamental da teoria econômica. Façamos agora as perguntas seguintes: Em função do que são tomadas as decisões sobre o volume de detritos lançados pelas fábricas nos rios? Como é determinada a quantidade ótima de fumaça na atmosfera? Quantas buzinadas por minuto "equilibra" o motorista num trânsito congestionado? Não existe, normalmente, nenhum preço a ser pago por lançar resíduos, fumaça ou sons estridentes. Não podem os preços, portanto, comandar as decisões sobre tais procedimentos. Como são eles então comandados?

A ironia acaso contida no parágrafo anterior não deve obscurecer a seriedade da questão. O tipo de procedimentos exemplificados nos três casos de nenhuma maneira é essencialmente diferente de outros, mais reconhecidos pelo sistema de preços. O empresário precisa indenizar o operário pelo direito de usar seus serviços; o comerciante deve pagar o aluguel da loja para poder lançar seus produtos na cidade; o industrial também paga quando pretende anunciar as

[5] W. E. Kerr, "Destruição da Estrutura Ecológica", *in* M. C. Andrade *et alii*, *Meio Ambiente, Desenvolvimento e Subdesenvolvimento* (São Paulo: Ed. do Humanismo, Ciência e Tecnologia, 1975).

qualidades de seus produtos na televisão. Esses direitos têm preço e, portanto, o grau em que serão utilizados pode ser regulado pelo mercado: a quantidade de empregados, o tamanho da loja, os minutos de propaganda de cada empresa.

Por que, então, o exercício do direito de poluir não requer pagamento? A resposta óbvia é que não existe, normalmente, ninguém capacitado a cobrar as taxas correspondentes. Costuma-se chamar de efeitos externos, deseconomias externas ou externalidades a esses procedimentos. Não há diferença, do ponto de vista social, entre esses efeitos e outros tipos de custos mais triviais. Considere-se o caso de uma fábrica de papel que lança resíduos em um rio e mata seus peixes. Se se examina o processo produtivo dessa fábrica desde um ponto de vista social, verifica-se que a fábrica utiliza os recursos escassos: trabalho, capital, madeira e... peixes. Com efeito, para produzir papel, é necessário empregar trabalhadores (e, portanto, desviá-los de outro tipo de produção), utilizar máquinas (retiradas de outro uso), consumir madeiras (que poderiam ser utilizadas alternativamente) e consumir peixes (que, desta forma, deixam de servir como alimento).

É claro, entretanto, que a contabilidade da firma não registrará nenhuma conta referente à morte dos peixes. Não é que eles não sejam escassos, como a madeira: é que os pescadores prejudicados não têm poder de cobrar seu prejuízo.[6] Como a firma não precisa

6 Cabe aqui uma referência paralela. Os economistas costumam definir sua ciência como a que estuda a administração de recursos escassos com fins alternativos. Só que não atentam para o fato de que escassez é um conceito mais relativo do que parece e não pode ser definida independentemente de considerações sobre o poder de comandar os recursos. No exemplo acima, tanto a madeira quanto os peixes são, de um ponto de vista de quantidades físicas relativas às necessidades humanas, recursos escassos, mas, de um ponto de vista restrito, isso deixa de ser verdadeiro. Nessa interpretação, só a madeira seria escassa, posto que apenas ela tem preço. Mas não é a escassez física que importa, é o poder. A madeira tem dono, socialmente reconhecido, os peixes, não; logo, alguém pode cobrar um preço pela derrubada das árvores, mas ninguém pode fazê-lo pela morte dos peixes. Se a escassez determina os preços, quem determina a escassez? A definição desta em termos de disponibilidades físicas é claramente inadequada. Será o ar um bem livre, não economicamente escasso, porque existe em grande quantidade ou simplesmente porque ninguém ainda conseguiu tomar posse da atmosfera e cobrar uma taxa por sua utilização?

pagar o direito de poluir as águas, os prejuízos decorrentes não entrarão em seu cálculo de custos. É nesse sentido que se chama esse tipo de efeitos de "externos". Só que são externos apenas para a fábrica; para a sociedade, porém, são internos. Em algum lugar eles aparecerão. O mecanismo de mercado, que funciona bem noutros aspectos, não é capaz de impedir o aparecimento desses efeitos. Pode-se até admitir que favoreça seu aparecimento na medida em que o cálculo econômico sobre a rentabilidade das técnicas de produção, quando feito por uma firma que não precisa pagar os custos da poluição, fica claramente viesado em favor das técnicas poluidoras. O mercado tampouco pode eliminar os males decorrentes desses efeitos externos: a única solução teórica passa a ser a intervenção governamental.

A forma mais drástica dessa intervenção consiste em proibir o funcionamento das fábricas que poluem acima de certos níveis considerados máximos. Essa solução, entretanto, é menos aceitável economicamente do que as duas sugeridas a seguir, pois não considera os custos envolvidos na redução da produção de um bem desejado pela sociedade.

Outra forma de intervenção consiste em obrigar as firmas poluidoras a internalizarem os custos da poluição, fazendo-as pagar taxas iguais ao valor monetário da destruição que causem. Com isso, as firmas passariam a considerar o meio ambiente como um fator de produção que devem utilizar racionalmente, e não como um bem livre. No diagrama familiar de oferta e demanda, descreve-se essa intervenção por meio de um deslocamento para a esquerda das curvas de oferta das firmas (portanto, também da de mercado), ou da curva de custo marginal no caso da firma não competitiva. O preço de mercado do bem eleva-se e a produção cai. O equilíbrio é restabelecido numa situação de menor poluição por duas razões: a própria diminuição da produção e a mudança tecnológica induzida pela mudança no relativo de preços dos fatores (o filtro antipoluidor fica relativamente mais econômico quando a firma avalia seu produto marginal já não como zero, mas como igual à redução na taxa antipoluição que pode ganhar em o instalando). Possivelmente, a poluição não cessará de todo, mas, se se admitir que o Governo faz uma adequada avaliação dos custos sociais e cobra os tributos correspondentemente, então a redução na poluição se pro-

cessará até o ponto "ótimo", ou seja, até aquele ponto a partir do qual a sociedade passa a valorizar mais uma unidade adicional do produto do que uma unidade a menos de poluição.

Existem algumas dificuldades em se definir, de forma não ambígua, o sistema de valores da sociedade, como se discute adiante, mas, em princípio, é possível encontrar esse ponto ótimo.

Uma terceira política consiste no pagamento de subsídios em função das iniciativas tomadas pelas firmas para reduzir sua produção de poluentes. A análise é exatamente simétrica à da taxa, apenas divergindo a concepção de direitos adotada num caso e noutro. No caso das taxas, parte-se da idéia de que as firmas poluidoras invadem os direitos alheios (por exemplo, exterminando os peixes) e que, portanto, devem pagar por isso; no caso dos subsídios, admite-se, implicitamente, que as firmas têm o direito de poluir e que se a comunidade prejudicada almeja reconquistar o ar puro e a água limpa deve oferecer um pagamento às firmas para que estas se disponham a oferecer aqueles bens. Os resultados, enquanto referidos à redução da poluição, serão teoricamente semelhantes. Não se pode dizer o mesmo quanto aos resultados relativos à distribuição de renda, contudo.

As sugestões dessas políticas decorrem naturalmente dos instrumentos de análise, mas não se pode desprezar as dificuldades práticas de sua implementação adequada. Do ponto de vista da economia do bem-estar, o êxito das políticas de taxas e subsídios depende tanto de uma avaliação correta dos custos advindos da poluição quanto da localização dos agentes causadores e pacientes desses efeitos externos, além do grau em que participam dos prejuízos, como causadores ou como vítimas. Requer, ainda, que as taxas incidam sobre os reais causadores e que as vítimas sejam efetivamente compensadas.

Para exemplificar, tome-se o exemplo de uma fábrica que polui o ar do lugarejo em que se instalou, mas que vende seu produto em um mercado nacional. Ainda que seja possível calcular exatamente a extensão dos prejuízos causados pela poluição, a simples imposição de uma taxa à firma, de valor igual a esses prejuízos, seria de duvidosa eficácia para compensar os prejuízos da poluição. Se a curva de demanda do produto da firma for muito inelástica,

o imposto poderá ser passado aos consumidores sem grande redução na produção ou na poluição. Os consumidores do bem pagariam um tributo, mas isso em nada beneficiaria os habitantes do lugarejo poluído: estes continuariam a respirar praticamente o mesmo ar. O complemento da política teria de ser dado pela transferência da receita tributária em benefício direto das pessoas prejudicadas. Se qualquer elo dessa cadeia for quebrado, a eficácia da política será comprometida.

Existem outras questões ainda mais fundamentais. Uma firma, ou um conjunto de firmas, pode trazer um tipo de poluição (por exemplo, exaurindo os recursos naturais, ou comprometendo lentamente o equilíbrio ecológico de uma vasta área) menos visível. Se esses efeitos não forem facilmente percebidos, ou se os prejuízos deles advindos não incidirem sobre a atual geração, é possível que a avaliação dos custos sociais, com base nos valores atribuídos pela população do local em que estiver instalada a fábrica, seja irrelevante tanto em termos de repercussões desses efeitos além de sua área imediata de incidência quanto em termos dessas mesmas repercussões sobre as gerações futuras. Não há maneira razoável de simular valores de mercado para esses efeitos: o Governo tem de definir uma escala própria de valores que incorpore um ponto de vista ecológico nacional (ou até universal) e que preserve também o interesse das gerações futuras. A definição de uma tal política, portanto, ultrapassa os limites em que normalmente se discutem os problemas microeconômicos. Mesmo a noção básica de soberania do consumidor encontra pouca aplicação: é preciso buscar outros fundamentos para a intervenção.

4 — Uma perspectiva mais ampla da análise

As considerações anteriores, conquanto úteis, carecem de uma perspectiva mais ampla, que se procura obter nessa seção. Parte-se aqui de uma análise das relações gerais entre crescimento econômico e poluição, procurando-se, em seguida, discernir as implicações dessa análise para a situação dos países subdesenvolvidos, sugerindo as linhas principais de política econômica que parecem adequadas

para enfrentar os problemas ambientais que esses países começam a enfrentar.

Para estudar as relações entre crescimento e deterioração do meio ambiente faz-se necessário especificar melhor o que se entende por esta última expressão. Uma conceituação óbvia consiste em igualar a deterioração do meio ambiente à quebra de seu equilíbrio anterior à intervenção humana. Essa definição pode ser interessante em muitos contextos, mas prefere-se aqui adotar uma alternativa mais adequada aos propósitos específicos desta seção. Assim, entende-se a deterioração do meio ambiente como a transformação deste num sentido que o torne progressivamente menos adequado à vida humana.

À luz da definição acima, pode-se lançar a hipótese de que a atividade econômica implica necessariamente uma agressão ao meio ambiente. Isto não quer dizer que seu efeito líquido seja sempre o de deteriorá-lo, o que contrariaria a própria idéia de atividade econômica, mas sim que, ao lado dos efeitos benéficos, a atividade econômica acarreta conseqüências danosas ao ambiente, comprometendo algumas de suas características favorecedoras da vida humana Considerem-se alguns exemplos: a economia coletora ou a caçadora praticamente só traz efeitos nocivos ao ambiente, eventualmente esgotando-lhe as possibilidades de prover o sustento aos habitantes do local; a agricultura primitiva "melhora" o ambiente, por um lado, na medida em que permite uma produção de alimentos muito superior à natural, mas também deteriora-o pela exaustão dos solos; a agricultura moderna agride o ambiente pelo uso de inseticidas; a economia industrial contemporânea, produzindo uma infinidade de bens supostamente úteis às necessidades humanas, também "melhora" o ambiente, a troco de envenenar-lhe o ar e as águas. E assim por diante.

É razoável supor, por outro lado, que o meio ambiente possui uma tendência natural de regenerar-se, ou seja, de voltar ao seu estado original. Isso pode não ser verdadeiro em todos os casos (o próprio estado natural não é algo imutável), mas representa uma aproximação adequada de como as coisas se passam. Essa regeneração, contudo, processa-se a uma velocidade finita.

A combinação das hipóteses feitas nos dois parágrafos anteriores permite a derivação de certas implicações. Uma delas é que quanto mais se intensifica a atividade econômica numa dada região maior tende a ser a deterioração de seu meio ambiente. Nem sempre isso acarretará dificuldades, desde que a deterioração se processe a uma taxa menor ou igual à capacidade natural de regeneração do ambiente. Mas pode constituir problema se o contrário ocorrer. Neste último caso, condições contrárias à vida humana se tornarão cumulativamente maiores, inviabilizando cedo ou tarde a presença humana na região. No caso em que o crescimento econômico passado leva o nível de atividade econômica até esse ponto, poucas alternativas restam aos habitantes do local atingido. Entre estas, a história registra as seguintes:

1) *O abandono da área.* Esta era, de fato, a solução mais comum para os povos antigos, caçadores e mesmo agricultores. É uma possibilidade cada vez menos real para o homem moderno, devido à própria expansão econômica e demográfica: a oferta de terras não desbravadas diminui rapidamente.

2) *A redução no ritmo da atividade econômica.* A Arqueologia registra muitos exemplos. Nas sociedades primitivas, o "progresso" era essencialmente fortuito, derivado de condições externas favoráveis. Quando essas condições desapareciam, esgotadas pela exploração, e não era possível encontrá-las em regiões próximas, as sociedades eram forçadas a reduzir o ritmo das atividades econômicas, sincronizando estas com a taxa de regeneração do ambiente (por exemplo, num território de caça, a taxa de reposição natural dos rebanhos).[7]

3) *A descoberta de técnicas alternativas de produção.* Muitas vezes, um meio ambiente deteriorado sob certos aspectos pode ainda abrigar atividades econômicas que exploram outras potencialidades. Um exemplo é dado pela invenção da agricultura, que pode viabilizar a manutenção de um ritmo elevado de atividade econômica numa área anteriormente habitada por caçadores. A agricultura também deteriora o ambiente, mas, se a exploração não for feita

[7] V. Gordon Childe, *O Que Aconteceu na História?* (Rio de Janeiro: Zahar Ed., 1966), Cap. 2.

a uma taxa demasiadamente alta, a regeneração natural pode impedir a destruição das condições de vida adequadas ao homem.

A implicação última das considerações feitas é que, depois de certo ponto, no mundo moderno a única possibilidade de sobrevivência consistirá na cessação do crescimento econômico, a menos que se promova a emigração em massa para outros planetas, hipótese, por enquanto, remota. Os países subdesenvolvidos, entretanto, não estão ainda em condições de se preocupar com tais alternativas extremas: seu próprio nível de exploração do ambiente é ainda reduzido. Contudo, torna-se importante delinear as principais implicações da análise que podem ser úteis da perspectiva desses países.

Em primeiro lugar, deve ser lembrado que a natureza não reconhece divisões políticas. Isto quer dizer que pelo menos uma parte da poluição produzida nos países desenvolvidos tem relevância também para os subdesenvolvidos na medida em que compromete o ambiente natural destes. A poluição dos oceanos está nessa categoria. Tampouco reconhece a natureza o território de um país como "o ambiente" desse país no sentido de que a poluição se distribua uniformemente por essa área. Se assim fora, seria razoável associar a gravidade da poluição de um país à sua renda *per capita* (ou por hectare) sem incorrer em qualquer problema. Embora essa associação possa ser feita numa primeira aproximação, é evidente que as disparidades regionais nos países subdesenvolvidos tornam compatível a existência de regiões com alta concentração industrial, ainda que a renda *per capita* desse país seja extremamente baixa. Nessas regiões — a Grande São Paulo é o exemplo principal, mas não o único, no Brasil — a produção de poluentes já atingiu níveis muito superiores à capacidade de absorção pelo ambiente. O resultado está nos jornais.

Em segundo lugar, como o item 3 da relação anterior procurou evidenciar, o problema da deterioração do meio ambiente é também um problema de técnicas de produção. Se for verdadeira a assertiva de Osório de Almeida,[8] segundo a qual a descarga de efluentes poluidores em larga escala "é conseqüência de tecnologias recentemente desenvolvidas nos países industrializados" e dos seus altos

8 M. Osório de Almeida, *op. cit.*, p. 19.

níveis de atividade, então pode-se levantar a hipótese de que a estrutura da demanda prevalecente nos países subdesenvolvidos, fortemente viesada a favor de bens sofisticados devido à concentração da renda, tem implicado níveis de poluição desnecessariamente altos. Não é difícil encontrar um exemplo óbvio: mesmo nos países subdesenvolvidos, o automóvel é o principal causador da poluição atmosférica. A ampla difusão do automóvel em países onde os padrões alimentares são francamente insatisfatórios, entretanto, só se pode explicar devido à grande concentração de renda nestes verificada. Na medida em que o exemplo do automóvel puder ser estendido a uma grande quantidade de outros bens semelhantes, então será possível associar a gravidade da poluição nos países subdesenvolvidos à sua grande concentração de renda. Essa associação é deixada aqui apenas como hipótese, na ausência de dados conclusivos.

As sugestões de política que a análise anterior permite lançar para os países subdesenvolvidos resumem-se nas seguintes grandes linhas:

1) *Eliminação da excessiva concentração regional, especialmente urbana, da atividade econômica.* Se a política de internalização dos custos sociais for adotada, pode-se lançar a idéia de taxas antipoluição regionalmente diferenciadas. Isso faria com que as indústrias a se instalar se orientassem não apenas em função das "economias externas da aglomeração", mas também em função da estrutura regionalmente diferenciada das taxas antipoluição ou de outros esquemas de incentivos. Alguns destes já existem, mas a diretriz da política de desenvolvimento regional ainda não leva em conta, no nível necessário, os problemas ambientais.

2) *Estímulo ao uso e à produção de técnicas não poluidoras.* A análise estática dos efeitos externos feita com base no instrumental de oferta-demanda tende sempre a considerar as técnicas de produção menos poluidoras como também menos eficientes. De um ponto de vista estático isso é certo: pois se a técnica não poluidora fosse mais eficiente não haveria razão para que a outra fosse utilizada. Nessas condições, a imposição de uma legislação antipoluição sempre implica reduzir a produção nos setores atingidos. Contudo, não há razão essencial para que qualquer técnica não poluidora, incluindo as que estejam por descobrir, tenha de ser necessariamente inefi-

ciente. O que acontece é que inexistiu, até recentemente, na maior parte dos casos, um interesse explícito da pesquisa científica no sentido de produzir técnicas eficientes menos poluidoras. O abandono da análise estática, em que as técnicas já estão criadas, permite que se considere essa possibilidade. A sugestão política é óbvia: o desenvolvimento tecnológico deve ser orientado no sentido de produzir técnicas que sejam o mínimo poluidoras e o máximo eficientes.

3) *Medidas tendentes a reduzir a concentração de renda.* Em adição às razões éticas que têm sido invocadas no recente ressurgimento de propostas nesse sentido, é possível relacionar também uma componente ambiental: confirmando-se a hipótese de que os índices de poluição ligados à produção e consumo de bens de luxo sejam relativamente elevados, uma política orientada no sentido de desconcentração na distribuição de renda teria também efeitos positivos em relação ao meio ambiente. A idéia implícita é a de que a mudança na estrutura da demanda se processaria de forma a desestimular o rápido crescimento da produção nos setores mais poluidores, incentivando, ao contrário, a expansão maior de outros tipos de produção menos danosos ao ambiente.

Cabe mencionar, por fim, que a idéia desta comunicação foi unicamente a de traçar as linhas mais gerais possíveis para o enquadramento do tema desenvolvimento e poluição. Na discussão de qualquer caso concreto (por exemplo, das políticas mais adequadas à situação brasileira), far-se-á necessário um detalhamento muito maior de cada uma das políticas sugeridas. Esse trabalho, que parece estar-se tornando a cada dia mais urgente, poderia fornecer os indispensáveis subsídios à formulação de uma adequada política nacional de proteção do meio ambiente.

Comunicação 2

As estatísticas sobre emprego na indústria de construção *

DOROTHEA F. F. WERNECK **

1 — Introdução

A absorção de mão-de-obra pela indústria de construção é um assunto que tem merecido a atenção dos interessados em problemas do mercado de trabalho, principalmente em países subdesenvolvidos. Como parte de um projeto mais amplo, que pretende analisar a estrutura e a *performance* dessa indústria, foi iniciado um estudo sobre o emprego na indústria de construção no Brasil. Evidentemente, uma das dificuldades fundamentais para a realização de tal projeto reside na obtenção de informações. O objetivo desta comunicação é discutir os principais problemas que surgiram quando foram comparadas as estatísticas existentes com a finalidade de compor um quadro sobre a evolução do emprego, conhecer sua distribuição por Estado e determinar quais as principais características da mão-de-obra ocupada nessa indústria.

Foram utilizados somente dados secundários publicados pela Fundação IBGE (*Censos Demográficos* e *PNAD — Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios*) [1] e pelo Ministério do Trabalho e Previdência Social (*Boletim Técnico do SEPT/CDI*—Serviço Estatístico da Previdência e Trabalho/Centro de Documentação e Informática e DNMO—Departamento Nacional de Mão-de-Obra, *Composição e Distribuição de Mão-de-Obra,* que apresentam os resultados

* A Autora agradece os comentários de Hamilton C. Tolosa, Manoel A. Costa e Wanderly J. M. de Almeida.

** Do Instituto de Pesquisas do IPEA.

1 Não consideramos os resultados dos censos econômicos, pois a indústria de construção só foi pesquisada em 1950.

obtidos na apuração das informações fornecidas anualmente pelas empresas de acordo com a "Lei de 2/3").[2]

Serão discutidos, nessa ordem, os Censos Demográficos, a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios e a "Lei de 2/3".

Na análise de cada uma das fontes procurou-se destacar as principais diferenças entre elas no que se refere aos métodos de pesquisa, a sua amplitude geográfica e as possibilidades de cruzamento entre duas fontes.

Antes de passar para a seção seguinte, gostaríamos de deixar bem claros os conceitos utilizados para a classificação das pessoas como participantes ou não na força de trabalho. Isso faz-se necessário uma vez que um dos principais problemas na comparação entre os resultados das diversas fontes reside nas diferenças entre os conceitos utilizados em cada inquérito. Adotar-se-á as definições na forma apresentada pela PNAD-73 e serão indicadas as diferenças, caso existam, na definição dos censos.

Como *pessoas ocupadas* "consideram-se as pessoas de 10 anos e mais que estavam trabalhando na semana de referência e as que, embora não estivessem trabalhando, tinham algum emprego ou negócio do qual se encontravam temporariamente ausentes por motivo de doença, férias, luto, etc."[3]

"São consideradas *pessoas desocupadas* as que não estavam trabalhando na semana de referência e não tinham emprego ou negócio do qual se encontravam temporariamente ausentes, mas *haviam tomado, nos dois últimos meses, alguma providência para conseguir trabalho*".[4]

As pessoas não ocupadas e que não podem ser consideradas desocupadas por não estarem procurando emprego (como estudantes, donas-de-casa, incapazes, aposentados sem exercer atividade, os voluntariamente ociosos, etc.) são classificados como *fora da força de trabalho.*

[2] Os Boletins Técnicos do SEPT foram substituídos pelos Boletins Técnicos do CDI em 1971. O DNMO, para 1969 e 1970, elaborou esses dados considerando vários cruzamentos das informações. Não discutiremos nesse trabalho os dados existentes sobre flutuação de mão-de-obra.

[3] Fundação IBGE, *PNAD 1973,* p. XVI.

[4] *Ibid.*

O conjunto das pessoas ocupadas e desocupadas, como definidas antes, representa a *Força de Trabalho* (FT), que na terminologia dos censos é chamada População Economicamente Ativa (PEA). Existe, no entanto, uma pequena diferença entre as definições de FT e de PEA nos censos recentes: estão incluídas na PEA todas "as pessoas que trabalharam nos doze meses anteriores à data do censo, mesmo que na referida data estivessem *desempregadas*, em gozo de licença, ou férias, ou presas aguardando julgamento".[5] Para as pessoas desempregadas não é estipulado nenhum prazo no qual deveriam ter tomado "alguma providência para conseguir emprego". Vê-se, portanto, que os indivíduos desempregados, mesmo que não tenham procurado trabalho nos últimos dois meses, fazem parte da PEA segundo os Censos de 1960 e 1970. Nos Censos de 1950 e 1940, por outro lado, a definição da PEA, ao excluir os desempregados, confunde-se com a definição de pessoas ocupadas anteriormente mencionada.[6]

Outra pequena diferença existe entre o Censo de 1970 e os outros: no censo mais recente, ao contrário dos anteriores, foram incluídas na PEA as pessoas que procuravam trabalho pela primeira vez, as quais também são consideradas na FT pela PNAD.

Os resultados do Censo de 1970 e da PNAD referem-se à *população residente,* formada pelas pessoas moradoras no domicílio mesmo que ausentes na data de apuração. Os Censos de 1940, 1950 e 1960 consideram a *população presente,* que é constituída pelas pessoas presentes, moradoras ou não no domicílio.[7] A diferença entre os dois resultados não é, no entanto, significativa. Em 1970, por exemplo, a população residente total era 0,86% maior do que a população presente.

Resta acrescentar que a mão-de-obra investigada pela PNAD até 1970 abrangia somente as pessoas de 14 anos e mais. A partir daquela data, passou-se a pesquisar, coincidindo com os censos, os maiores de 10 anos.

Na tabela a seguir procuramos resumir essas diferenças.

5 Fundação IBGE, *Censo Demográfico-1970,* Série Nacional, p. XXXI.
6 Discutiremos com mais detalhes essas diferenças nas páginas seguintes.
7 Fundação IBGE, *Tabulações Avançadas do Censo Demográfico-1970,* Resultados Preliminares, p. XI; *PNAD,* 4.º Trimestre de 1973, p. XV.

TABELA 1

Conceitos adotados nos censos e nas pesquisas nacionais por amostra de domicílios (PNAD)

Conceitos	Censos				PNAD	
	1940	1950	1960	1970	1967/70	1971/73
Pessoas Desocupadas						
— desempregadas mas trabalharam nos últimos 12 meses	x	x	x	x	*	*
— procurando emprego pela primeira vez	**	**	**	x	x	x
Pessoas Presentes	x	x	x			
Pessoas Residentes				x	x	x
Pessoas de						
— 10 a 14 anos	x	x	x	x	**	x
— 14 anos e mais	x	x	x	x	x	x

*Fora da FT se não procuraram emprego nos últimos dois meses.
**Fora da FT.
x — Incluído.

Dentre estes conceitos, o que mais se aproxima de uma medida de *oferta* de mão-de-obra em um determinado momento é a *força de trabalho*. A estatística "*pessoas ocupadas*", por outro lado, pode ser utilizada como uma medida de *demanda* de mão-de-obra. Evidentemente, deixamos de considerar o número de vagas não preenchidas, o qual, acrescido ao total das pessoas ocupadas, dá a medida correta da demanda de mão-de-obra. Esta estatística é, no entanto, de difícil mensuração e não será considerada.

2 — As fontes de dados

2.1 — Censos demográficos

A comparabilidade entre os censos demográficos já foi discutida em diversos trabalhos, principalmente no que se refere às deficiências das estatísticas sobre o contingente ativo feminino nas atividades

agrícolas, às diferenças no agrupamento das atividades segundo ramos e à definição de população economicamente ativa.[8]

As mudanças ocorridas entre os censos são, no entanto, justificáveis, pois o que houve na realidade foi aprimoramento na metodologia adotada e na qualidade dos resultados apresentados.

No entanto, não é possível corrigir os dados de forma a torná-los comparáveis nos quatro censos, principalmente no que se refere ao emprego na indústria de construção. Reajustes nos resultados do Censo de 1940 possibilitam sua comparação com o de 1950. O Censo de 1960 apresenta resultados semelhantes ao de 1970, permanecendo, no entanto, uma diferença básica: em 1960, os carpinteiros, pedreiros, etc., que trabalhavam por conta própria, foram classificados em "Prestação de Serviços" e, em 1970, em "Construção Civil".[9]

Relacionamos abaixo as correções necessárias e indicamos as distorções que permanecem:

a) Quanto à estatística sobre a PEA, o Censo de 1940, devido às instruções na coleta de dados, superestimou o contingente ativo feminino, principalmente nas atividades agrícolas. Através de estimativas sobre o número de mulheres que deveriam estar classificadas em afazeres domésticos (não economicamente ativas) chega-se a um resultado mais compatível com o apurado em 1950.[10]

b) Nos Censos de 1940 e 1950 a distribuição da população por atividade considera somente as *pessoas ocupadas* na data de referência, sendo as desocupadas classificadas como "inativas por desocupação", "outras condições inativas" e "atividade ou ocupação não

8 Ver, por exemplo, G. Mortara, "Distribuição da População por Grandes Categorias de Atividade, segundo o Sexo e a Idade — Censos de 1940 e 1950", *in Contribuições para o Estudo de Demografia no Brasil* (Rio de Janeiro: FIBGE, 1961); T. P. Borges e G. Loeb, "Desenvolvimento Econômico e Distribuição da População Ativa", *in Contribuições para a Análise do Desenvolvimento Econômico* (Rio de Janeiro: Editora AGIR, 1957); IPEA, *Aspectos Econômicos e Demográficos da Mão-de-Obra no Brasil (1940/1969)*, Documento Interno IPEA (Rio de Janeiro, setembro de 1969); P. Singer, *Força de Trabalho e Emprego no Brasil, 1920-1969* (São Paulo: Cadernos CEBRAP n.º 3, 1971).

9 FIBGE, *Censo de 1970*, p. XXXIV.

10 Ver IPEA, *op. cit.*, pp. 13-19, para uma discussão sobre os possíveis métodos para corrigir a diferença. Adotamos o método do IPEA, pois se aproxima dos critérios adotados nos censos recentes.

declarada", em 1940, e como "sem ocupação e desempregados", em 1950.[11]

c) Em 1960 e 1970 a classificação das pessoas por atividade refere-se à PEA (*ocupados e desocupados*).[12] Para as pessoas ocupadas tem-se somente a distribuição por "setor" de atividade, não sendo possível discriminar o total de empregados na indústria de construção daqueles empregados nas demais atividades.

d) Em 1970, ao contrário dos demais censos, foram considerados como PEA as pessoas que procuravam emprego pela primeira vez.

e) As diferenças devidas a mudanças nos critérios para agrupar as atividades por setores podem ser corrigidas através da reclassificação das atividades. As principais correções foram feitas nos resultados de 1940 para torná-los comparáveis aos Censos de 1950 e 1960.[13] Os resultados do Censo de 1970 foram reagrupados de acordo com a classificação adotada em 1960.

f) A distribuição dos indivíduos por ocupação só foi fornecida para os anos de 1950 e 1970.

Concluímos, portanto, que não podemos utilizar os resultados dos censos para comparar a distribuição do emprego por atividade em 1940 e 1950 com a distribuição em 1960 e 1970. A comparação só pode ser feita entre os dois primeiros censos e entre os dois últimos. Como veremos adiante, na PNAD-73 pode-se obter a distribuição das pessoas ocupadas por atividade.

Para analisar a evolução do emprego na indústria de construção decidimos não compor a série com os resultados dos quatro censos, pois, como foi dito anteriormente, além de se ter ocupados e desocupados nos dois últimos censos, no Censo de 1960 os carpinteiros e pedreiros que trabalhavam por conta própria foram incluídos na atividade "Prestação de Serviços". Utilizamos os resultados de 1940 e 1950 e completamos a série com os resultados da PNAD. Na seção

[11] Ver P. Singer, *op. cit.*, pp. 96-100.

[12] Para efeito da classificação considerou-se a ocupação habitual definida como aquela exercida na maior parte do ano anterior ou a exercida na época da apuração, "quando adotada com ânimo definitivo". FIBGE, *Censo de 1970*, Série Nacional, p. XXXII.

[13] Ver IPEA, *op. cit.*, p. 19.

seguinte discutiremos com mais detalhes a comparabilidade entre essas duas fontes.

Os resultados do Censo de 1970 são úteis para uma estimativa da importância relativa de cada Estado na absorção de mão-de-obra empregada na indústria de construção.

A discriminação do emprego em "edificações" e "rodoferrovias" só é encontrada no Censo de 1970. Através desse censo também se pode analisar as seguintes características da mão-de-obra: grau de instrução, sexo e horas semanais trabalhadas.

2.2 — PNAD

A unidade de investigação na PNAD, como no censo, são os domicílios, tanto os particulares como os coletivos, considerando-se nos últimos somente as pessoas que residem no local. A pesquisa investiga a população residente, compreendendo-se como tal "os moradores presentes e os temporariamente ausentes, e as pessoas sem outro local de residência habitual, encontradas no domicílio por ocasião da entrevista". [14]

A PNAD foi implantada no segundo trimestre de 1967. A idéia inicial seria realizar a pesquisa quatro vezes por ano, o que foi feito em 1968 e 1969. Em 1970, no entanto, só foi feita a pesquisa referente ao 1º trimestre, quando foi interrompida para a realização do censo. Nos anos seguintes (1971/73), somente existem resultados para o 4º trimestre. Além da descontinuidade das épocas de apuração, a cobertura da pesquisa em termos dos Estados pesquisados não foi a mesma em todos os anos. Apresentamos a seguir um resumo das datas da apuração e da cobertura de cada inquérito.

Somente em 1973 foram pesquisadas as sete regiões, mas não se investigou a zona rural da Região VII. Através do Censo de 1970 vê-se, no entanto, que somente 1,2% das pessoas que trabalharam na indústria de construção e 8,1% da PEA residiam naquela área.

[14] *PNAD-73*, p. XV. Uma análise mais detalhada sobre a PNAD é encontrada em A. R. Arias e I. C. Oliveira, *Inventario de Información Estadística de Periodo Post Censal a Partir de Pesquisa Nacional por Muestra de Domicilios, (PNAD)*, United Nations Development Programme — Projeto de Planejamento de Recursos Humanos, Informe Técnico n.º 17 (Brasília, julho de 1975).

TABELA 2

Data de apuração e cobertura geográfica das pesquisas nacionais por amostra de domicílios

Data	Região*						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
1967 — 4.º Trimestre...	x	x					
1968 — 1.º Trimestre...	x	x	x	x			
2.º Trimestre...	x	x	x	x			
3.º Trimestre...	x	x	x	x	x		
4.º Trimestre...	x	x	x	x	x	x	
1969 — 1.º Trimestre...	x	x	x	x	x		
2.º Trimestre...	x	x	x	x	x		
3.º Trimestre...	x	x	x	x	x		
4.º Trimestre...	x	x	x	x	x	x	
1970 — 1.º Trimestre...	x	x	x	x	x		
1971 — 4.º Trimestre...	x	x	x				
1972 — 4.º Trimestre...	x	x	x	x	x	x	
1973 — 4.º Trimestre...	x	x	x	x	x	x	x**

*I — GB, RJ.
II — SP.
III — PR, SC, RS.
IV — MG, ES.
V — MA, PI, CE, RN, PB, PE, AL, SE, BA.
VI — DF.
VII — AC, AM, PA, RD, RO, AP, MT, GO.
**Somente zona urbana.
x — Incluída.

Para o estudo da evolução do emprego na indústria de construção, os dados da PNAD podem ser complementados de duas formas: os resultados do Censo Demográfico de 1950 podem ser reagrupados por região e comparados com os dados da PNAD de 1968 a 1973 ou então pode-se considerar os resultados para o Brasil nos Censos de 1940 e 1950 e compará-los com os resultados da PNAD para

1973. Devido às diferenças quanto à época de apuração e à classificação das mulheres como participantes ou não da força de trabalho, os resultados censitários não são comparáveis aos resultados da PNAD. No entanto, como a indústria de construção emprega uma proporção pequena de mulheres (do total das pessoas nela ocupadas, somente 2% são do sexo feminino) e não apresenta variações significativas entre 1º de setembro e 15 de novembro (data de referência da PNAD), o erro que permanece deve ser pequeno. Decidimos, portanto, usar as duas fontes para o estudo da evolução do emprego.

A PNAD publica a distribuição das pessoas ocupadas segundo as seguintes características em cada atividade: grupos de *idade* por sexo, *posição na ocupação* por sexo e grupo de *horas semanais trabalhadas* por sexo.

As estatísticas sobre salário são fornecidas classificando-se as pessoas ocupadas por atividade e por ocupação. Para os "empregados", é fornecida a distribuição segundo grupos de salário mensal, adotando-se como unidade de medida o maior salário mínimo vigente no País (PNAD-73, p. VIII). O salário no caso é o referente à ocupação principal e somente o recebido em dinheiro. Existe também estatística sobre o salário só em bens e o salário em bens e dinheiro, mas estas informações para 1973 ainda não foram publicadas.

Para os empregadores e trabalhadores por conta própria em atividades não agrícolas, tem-se a distribuição das pessoas ocupadas por grupos de ganho líquido mensal por classe de atividade, adotando-se também como unidade de medida o maior salário mínimo do País.

A distribuição das pessoas empregadas de acordo com a ocupação é fornecida somente para nove grupos ocupacionais, por demais agregados. As ocupações da indústria de transformação e construção civil, por exemplo, são agregadas em um só item. Estas informações não são, a nosso ver, relevantes para um estudo do mercado de trabalho, dadas as diferenças existentes entre as ocupações incluídas em cada grupo, principalmente no que diz respeito à qualificação requerida. Por exemplo, em "Ocupações Administrativas" estão incluídos proprietários (tanto de estabelecimentos agrícolas como industriais e comerciais), bem como administradores e todos os funcionários de escritório.

2.3 — "Lei de 2/3"

Enquanto os resultados apresentados nos censos e na PNAD são obtidos através de informações prestadas pelos indivíduos, o informante, no caso da "Lei de 2/3", é a empresa.

De acordo com o Art. 360 da CLT, a relação dos empregados em 24 de abril deve ser enviada, todos os anos, em duas vias, à repartição competente do MTPS (Delegacia Regional do Trabalho e seus postos no interior do Estado) ou às Coletorias Federais. Após ser verificado se o formulário foi corretamente preenchido, a 2ª via é remetida para os órgãos encarregados da codificação e apuração dos resultados.[15]

As informações contidas nesses formulários são bastante abrangentes no que diz respeito às características dos empregados (idade, sexo, naturalidade, grau de instrução, tempo de serviço na empresa, tipo de salário, remuneração, horas trabalhadas).

Na forma prevista pela CLT, as informações prestadas anualmente pelas empresas representam uma fonte valiosa para estudos sobre emprego e salário. No entanto, existem alguns problemas quanto à sua representatividade. Sem pretender esgotar o assunto, enumeramos abaixo alguns aspectos básicos:

i) Nem todas as firmas são obrigadas a apresentar a relação de empregados. A Lei refere-se somente aos empregados regidos pela CLT.

ii) Mesmo nos casos em que há obrigatoriedade de fornecimento da relação de empregados, o controle, fiscalização e sanções legais deixam muito a desejar, ocorrendo, portanto, grande evasão.

iii) Uma comparação entre dois períodos é prejudicada pela falta de controle quanto ao fornecimento de informações por uma mesma firma em diferentes anos.

[15] A. R. Arias, *Un Sistema de Produccion de Información Estadística para el Centro de Documentación e Informática del Ministerio del Trabajo (CDI)*, United Nations Development Programme — Projeto de Planejamento de Recursos Humanos, Informe Técnico n.º 3 (Brasília, abril de 1974), discute com mais detalhes o sistema de apuração da "Lei de 2/3" e propõe modificações que permitiriam melhorá-lo.

iv) Os resultados apurados referem-se somente aos "empregados", excluindo-se os proprietários, sócios, diretores e parentes dos proprietários, os quais estão classificados em "outros". Os dados apresentados pela Fundação IBGE incluem estes últimos, o que deve modificar os resultados, principalmente no que diz respeito à distribuição de salários, salários médios e anos de instrução. No entanto, caso o objetivo seja analisar exatamente os "empregados", os dados permanecem significativos.

v) Somente para 1969 e 1970 foram os dados da "Lei de 2/3" elaborados pelo DNMO de forma a apresentar a composição da mão-de-obra de acordo com as características dos empregados, por atividade e por Estado. Nos demais anos (inclusive 1969 e 1970), o SEPT e o CDI forneceram somente a distribuição dos empregados segundo a atividade e a classe de salário.

Apesar dos problemas apontados, a nossa opinião é de que a precariedade dos dados não justifica a sua não utilização. Reconhecemos que o volume de empregados em cada atividade não pode ser considerado devido à evasão na entrega dos formulários. No entanto, ainda permanecem valiosas as informações contidas nas tabelas sobre a distribuição dos empregados de acordo com as diversas características, bastando supor, neste caso, que a distribuição dos empregados nas empresas omissas seja semelhante à distribuição apurada através dos formulários. Evidentemente, esta hipótese poderá ser considerada bastante forte, mas ela se justifica no momento pela inexistência de opções.

Sugerimos que seja feita para cada atividade uma avaliação da representatividade dos dados através de comparação dos resultados da "Lei de 2/3" com as outras fontes (censo, PNAD) [16] e que sejam levadas em consideração as particularidades de cada setor ao serem elaborados os estudos. Pode-se esperar que a taxa de evasão varie

16 Esta comparação deve ser feita com cautela, pois existem diferenças entre os critérios de classificação das atividades adotadas pelo IBGE e pelo DNMO. Além disso, deve-se também levar em consideração o fato de que na apuração do censo é o *indivíduo* que indica a atividade na qual trabalha, enquanto na apuração do DNMO é a *empresa* que é classificada de acordo com a atividade econômica. O erro cometido pelo censo deve ser maior nesse caso.

entre Estados e entre atividades. A existência, por exemplo, de um grande número de empregados autônomos em serviços pessoais é responsável pela diferença entre o total apurado no censo e através da "Lei de 2/3". Por outro lado, em certas indústrias, tais como de bebidas ou gráfica, grande parte da diferença entre os resultados poderá ser imputada à evasão na entrega dos formulários.

Apêndice

Dentre as tabelas elaboradas de acordo com as observações constantes do texto, foram selecionadas cinco, que apresentamos a seguir. Uma análise detalhada dos resultados apurados será apresentada no relatório final da pesquisa *Indústria de Construção Civil no Brasil*, ora em desenvolvimento no IPEA/INPES.

TABELA A.1

Estrutura do emprego por classe de atividade — Brasil — 1940, 1950, 1960, 1970

	Pessoas Ocupadas (1.000)		Participação Relativa (%)		Taxa Anual de Cresc. (%)	PEA (1.000)		Participação Relativa (%)		Taxa Anual de Cresc. (%)
	1940	1950	1940	1950	1940/50	1960	1970	1960	1970	1960/70
Atividades Agrícolas	8.968	10.254	64,0	59,9	1,4	12.163	13.090	53,7	44,3	0,7
Atividades Não-Agrícolas	5.034	6.863	36,0	40,1	3,1	10.488	16.467	46,3	55,7	4,5
Extração Mineral	118	116	0,8	0,7	—0,2	108	175	0,5	0,6	4,8
Indústria de Transformação	995	1.608	7,1	9,4	4,8	2.006	3.242	8,9	11,0	4,8
Indústria de Construção	263	585	1,9	3,4	8,0	785*	1.720	3,5*	5,8	7,8
Serviço Industrial de Utilidade Pública	38	38	0,3	0,2	0,0	64	158	0,3	0,5	9,0
Comércio de Mercadorias	745	958	5,3	5,5	2,5	1.520	2.263	6,7	7,6	4,0
Transporte, Comunicação e Armazenagem	479	697	3,4	4,1	3,7	1.089	1.244	4,8	4,2	1,3
Governo	406	512	2,9	3,0	2,3	1.579	1.152	7,0	3,9	— 3,2
Serviços	1.541	1.673	11,0	9,8	0,8	2.737	4.844	12,0	16,4	5,7
Outros	451	676	3,3	4,0	4,0	605	2.478	2,7	5,7	14,1
Total	14.002	17.117	100,0	100,0	2,2	22.651	29.557	100,0	100,0	2,7

FONTES: 1940, 1950 e 1960 — IPEA, *op. cit.*, p. 19; 1970 — Fundação IBGE, *Censo Demográfico*, pp. 76-80.

* Os carpinteiros, pedreiros, etc., que trabalhavam por conta própria, foram incluídos em "Serviços".

Tabela A.2

*Distribuição das pessoas ocupadas por classe de atividade, por sexo — Brasil * — 1973*

Classes de Atividade	Pessoas Ocupadas (1.000)			Participação Relativa (%)			Percentagem de Mulheres s/Total
	Total	Homens	Mulheres	Total	Homens	Mulheres	
Atividades Agrícolas	15.232	11.393	3.839	39,7	42,7	32,9	25,2
Atividades Não-Agrícolas	23.093	15.267	7.826	60,3	57,3	67,1	33,9
Extração Mineral	**193**	**187**	**6**	**0,5**	**0,7**	**0,1**	**3,1**
Indústria de Transformação	5.162	3.897	1.265	13,5	14,6	10,8	24,5
Indústria de Construção	2.213	2.190	23	5,8	8,2	0,2	1,0
Serviço Industrial de Utilidade Pública	244	226	18	0,6	0,8	0,2	7,4
Comércio de Mercadorias	3.547	2.710	837	9,3	10,2	7,2	23,6
Transporte, Comunicação e Armazenagem	1.609	1.517	92	4,2	5,7	0,8	5,7
Governo	1.369	1.140	229	3,6	4,3	2,0	16,7
Serviços	7.899	2.792	5.107	20,6	10,5	43,8	64,6
Outros	**855**	**608**	**247**	**2,2**	**2,3**	**2,1**	**28,9**
Total	38.352	26.660	11.665	100,0	100,0	100,0	30,4

FONTE: Fundação IBGE, *PNAD*, 4.º Trimestre de 1973, Quadro 2.3.1, p. 22.

* **Exclusive área rural da Região VII.**

Tabela A.3

Evolução do emprego na indústria de construção — Brasil — 1940, 1950, 1973

Pessoas Ocupadas		Taxa Anual de Crescimento (%)	
1940	262.700	1940/50	8,0
1950	584.644	1950/73	5,8
1973	2.213.434	1940/73	6,4

FONTES: *Censo Demográfico de 1940*, p. 39; *Censo Demográfico de 1950*, p. 34; *PNAD-73*, p. 22.

Tabela A.4

Evolução do emprego na indústria de construção, por região — 1950, 1968/73

	Pessoas Ocupadas (1.000)						Taxa Anual de Crescimento (%)		
	1950	1968	1969	1971	1972	1973	1950/68	1968/73	1950/73
I	118	199	224	208	223	274	2,9	6,4	3,7
II	161	290	347	402	366	504	3,3	11,0	5,0
III	74	235	218	216	219	270	6,4	2,8	5,6
IV	84	203	245	...	206	281	4,9	6,5	5,2
V	123	309	339	...	349	466	5,1	8,2	5,8
VI	...	...	...	...	39	54	...	...	...
VII	25	...	...	...	...	364*	...	...	11,6

FONTES: 1950 — Fundação IBGE, *Censo Demográfico*, pp. 114-137; demais anos — Fundação IBGE, *PNAD*, 4.° Trimestre de cada ano.

*Exclusive área rural.

TABELA A 5

Distribuição do emprego na indústria de construção por Estado — 1970

	Valores Absolutos (1.000)	% sobre Brasil	% da PEA na Indústria de Construção	
			Total	Homens
GB	114	6,6	7,4	10,6
RJ	162	9,4	11,7	14,6
SP	460	26,8	7,2	9,5
PR	80	4,7	3,5	4,2
SC	39	2,3	4,4	5,5
RS	114	6,6	5,0	6,6
MG	201	11,7	5,8	7,1
ES	28	1,6	6,1	7,3
MA	24	1,4	2,4	3,0
PI	21	1,2	4,4	5,2
CE	51	3,0	4,1	4,9
RN	17	1,0	4,2	4,8
PB	26	1,5	3,8	4,5
PE	70	4,1	4,6	5,8
AL	18	1,0	3,6	4,5
SE	13	0,8	4,9	6,3
BA	124	7,2	5,4	6,7
DF	35	2,0	19,6	26,2
AC	2	0,1	3,8	4,2
AM	13	0,8	5,2	6,0
PA	32	1,9	5,2	6,3
RD, RO, AP	4	0,2	5,7	6,6
MT	26	1,5	5,3	6,0
GO	45	2,6	5,2	6,0
Brasil	1.720	100,0	5,8	7,3

FONTE: Fundação IBGE, *Censo Demográfico de 1970.*

Comunicação 3

Usos e limitações do Sistema de Contas Nacionais *

RALPH M. ZERKOWSKI **

1 — Introdução: a teoria econômica e o Sistema de Contas

Parece não haver dúvidas de que o Sistema de Contas Nacionais, que passou por diversos estágios até chegar ao ponto em que se encontra presentemente, está vinculado estreitamente à maior ou menor sofisticação dos instrumentos oriundos do campo da teoria econômica.

A Contabilidade Nacional, como um sistema de mensuração intermediário a partir do qual são elaborados modelos econométricos, pode constituir-se na penúltima etapa de quantificação de um processo decisório cuja etapa final é a elaboração de políticas econômicas.

Os êxitos ou os desvios que se operam na execução da política econômica dinamizam este processo à medida que obrigam os analistas a retornarem ao próprio embrião da teoria econômica, procurando novos instrumentos de quantificação através de um novo Sistema de Contas.

Esta pelo menos foi a tradição durante um longo período de tempo, e a razão desta comunicação é justamente a de analisar esse processo e identificar os diversos problemas surgidos.

Cumpre pois indagar, em primeiro lugar, como podem ser focalizados esses problemas à luz da teoria econômica; em segundo, que

* O autor agradece as sugestões de Luiz Augusto G. Ferreira, Maria Alice G. Veloso, Maria Lúcia M. Fioravanti e Vera Maria Guida.

** Da Fundação Getulio Vargas.

papel desempenham os dados intermediários; e, finalmente, se as políticas econômicas, com seus erros e acertos, tornaram-se ou não elementos de realimentação do processo. De fato, o problema da teoria econômica deve ser encarado a partir da chamada "Revolução Keynesiana", quando os conceitos macroeconômicos foram devidamente clarificados, especificados, sistematizados e encadeados dentro de um corpo lógico, emergindo assim o Sistema de Contas Nacionais.

Com o surgimento da escola neokeynesiana, houve um processo de refinamento nos conceitos e fundamentos básicos do equilíbrio agregativo, possibilitando, por um lado, o aperfeiçoamento do Sistema de Contas e mostrando, por outro, suas limitações. Deve ainda ser evidenciado neste contexto a atuação paralela de forças autônomas que, intervindo e ampliando o campo das políticas econômicas, vieram também influenciar a dinâmica do processo.

Destacam-se aqui dois problemas que merecem ser postos em evidência:

a) o alcance relativamente limitado das políticas econômicas em termos práticos, ensejando o aparecimento de um hiato entre as proposições e os resultados; e

b) o caso dos países em desenvolvimento, onde esta insuficiência de cobertura teórica de funcionalidade e pragmatismo agrava-se pelas condições institucionais prevalecentes. A teoria, no seu enfoque excessivamente global, não capta os problemas específicos; os conceitos, identidades e modelos em geral não respondem ao que efetivamente se passa nestas áreas.

Estes problemas provocam uma dicotomia entre a política conjuntural e a política econômica estrutural, a primeira de curto prazo e a segunda de longo prazo.

Na medida em que, em maior ou menor escala, os modelos econômicos mostram-se incapazes de responder aos reclamos de formulação econômica a longo prazo, a política econômica passa a ser predominantemente concebida como instrumento conjuntural. Este fato, pelas razões expostas, torna-se ainda mais grave em áreas de maior subdesenvolvimento, onde o Sistema de Contas Nacionais, não podendo ser utilizado na sua forma mais refinada e complexa, perde substância. Nessas condições, apenas alguns agregados têm

relevância, já que para a elaboração das políticas de curto prazo a desagregação mais refinada é desnecessária. Com isto sente-se nitidamente que a demanda dos usuários passou a se concentrar tão-somente em determinados agregados que mais se coadunam com estratégias de curto prazo: produto real, produto interno bruto, investimento global, etc. Os demais elementos do Sistema (consumo pessoal, por exemplo), que quase sempre dizem respeito às condições estruturais da economia, passam a ter uso relativamente menor. Este tipo de subutilização poderia denominar-se de "inconsistência extrínseca", isto é, o distanciamento entre dados, fatos e ações.

Paralelamente a este fenômeno, ocorre o que poderíamos chamar de "inconsistência intrínseca", abrangendo aquelas de ordem conceitual, metodológica e estatística. As primeiras dizem respeito à natureza teórica e atingem preponderantemente a própria essência de construção do Sistema; as outras relacionam-se com os resultados. Este tipo de inconsistência refere-se à utilização ou subutilização de dados do Sistema de Contas, os quais apresentam distorções por vezes dramatizadas, na medida em que os usuários tenham determinadas expectativas não expressas no comportamento dos dados.

Não restam dúvidas de que os dados, realmente, em certos casos, apresentam inconsistências. Reportemo-nos por exemplo ao ocorrido no Brasil com relação à Conta de Capital. As taxas elevadas de crescimento verificadas no último qüinqüênio indicavam uma determinada proporção de participação do capital na formação do Produto Interno Bruto. Os dados até então divulgados (isto foi até 1969, antes da revisão publicada em setembro de 1974) exprimiam uma percentagem incompatível com as relações capital/produto conhecidas. As reações foram desde uma total não aceitação dos dados e conseqüente abandono de utilização do Sistema até explicações por vezes demasiadamente trabalhadas, que também não melhoravam a "imagem" do Sistema.

É interessante salientar que, na medida em que se buscavam ou se buscam explicações fora do Sistema, isto indica que em última análise ele é incapaz de dar respostas a todos os problemas envolvidos na realidade econômica que nos cerca. No caso específico da formação de capital, associam-se explicações envolvendo outras variáveis para qualificar o problema, tais como: altas taxas de capa-

cidade ociosa, existência de uma nova fronteira agrícola, subsídios (isenção de impostos para os equipamentos), etc., todas elas tendo como elemento comum o fato de não poderem ou não serem objeto de apropriação do âmbito específico da Contabilidade Social.

A inconsistência conceitual tende a se agravar nos países em desenvolvimento, onde a representatividade elevada de setores não monetários obriga a utilização em larga escala de processos de cálculo (imputações) nem sempre capazes de apropriar com acuidade todas as transações dentro do Sistema. Esses problemas levam, como conseqüência, à indagação sobre a consistência metodológica, de responsabilidade direta daqueles que estão a cargo da construção do Sistema. As distorções, neste caso, surgem da aplicação de métodos inadequados de cálculo, manipulação errônea de estatísticas, incidência de dupla contagem no método utilizado (o cálculo do capital pelo ângulo da produção leva, freqüentemente, a resultados precários), métodos por vezes intrinsecamente contraditórios, para não falar em arbitrários. Na verdade, independentemente do número e qualidade das estatísticas disponíveis, existem momentos em que a decisão depende exclusivamente de "sentimento", o que se poderia denominar de "decisão impressionista", a qual, pela sua própria natureza, pode levar a erros e introduzir tendenciosidades nas estimativas, já que ela varia de pessoa para pessoa. Estes erros, em geral, diluem-se à medida que os dados são agregados, mas, dependendo da natureza da decisão tomada, podem tornar-se acentuados. Deste modo, os níveis de consistência são condicionados, em boa parte, pela capacidade imaginativa de quem constrói o Sistema e, naturalmente, pela disponibilidade de dados, ou seja, pela criação de alternativas de verificação.

A inconsistência de dados básicos é a grande "válvula de escape" dos construtores de Contas Nacionais e subdivide-se em dois tipos: inconsistência dentro de um mesmo sistema estatístico e inconsistência dentre os vários sistemas de estatística ou informações utilizados. De uma maneira geral, o problema tende, naturalmente, a agravar-se em países em fase de desenvolvimento. É freqüente haver diferenciação de conceitos numa mesma série ou, ainda, inadequação entre as séries de estatísticas primárias e as de estatísticas derivadas, ou seja, as primeiras não preenchendo os requisitos das segundas. Nesta última hipótese, pode-se também argumentar que a recíproca

é verdadeira — as tabelas de insumo-produto, por exemplo, podem ajudar à melhoria qualitativa dos dados básicos.

Outro problema a destacar é o da inconsistência entre os diversos sistemas de levantamento de informações estatísticas. A coexistência de um Sistema Central de Estatísticas, tradicional, e de um Sistema de Informações, gerado através dos chamados registros administrativos, pode estabelecer uma diferenciação na classificação, nos critérios e nos métodos de apropriação dos dados. Para situar melhor o problema, considere-se a utilização dos dados fiscais. Neste caso particular, em que a apuração estatística não é finalidade precípua, os resultados são sensivelmente prejudicados, pois as exigências de um maior detalhamento ou mesmo uma melhoria geral de qualidade são substituídas pelas necessidades de curto prazo de incremento na arrecadação. Curioso é notar que, a médio e longo prazos, o próprio aprimoramento estatístico deste mecanismo poderia, também, servir de base a um aperfeiçoamento no aparelho arrecadador.

O construtor do Sistema de Contas é obrigado a lançar mão de ambas as fontes, tanto para uso direto quanto para uso indireto (teste de consistência) chegando a diferenças numéricas que poderão ser eventualmente explicadas, o que não isenta o ato de introduzir ou não na informação um certo grau de subjetividade.

2 — Possibilidades de implementação do Sistema

A questão que se coloca a seguir é a de como ampliar a utilização do Sistema de Contas, ou, pelo menos, de como conduzi-la aos níveis anteriores.

A resposta pode ser dada a partir dos constrangimentos ou inconsistências que foram assinalados na primeira parte deste trabalho.

Como vencer a inconsistência extrínseca, isto é, ultrapassar o vazio que se coloca entre os fatos da vida econômica e os quadros, números, cifras, elementos informativos, enfim. derivados do Sistema de Contas.

Nos países desenvolvidos vem sendo discutida com freqüência a introdução de itens no Sistema de Contas, tais como poluição, tráfego urbano, Sistema de Contas Regionais, etc. Este passo aparentemente atraente não está, todavia, isento de perigos. As variáveis

arroladas são de difícil mensuração. Nunca é demais lembrar que, até hoje, o setor de serviços, mesmo em países desenvolvidos, está crivado de dificuldades: conceitos de produto e produtividade ainda recebem tratamento inapropriado. O mesmo já não ocorre nos setores primário e secundário.

Em outras palavras, pode-se facilmente passar das "inconsistências extrínsecas" para as "inconsistências intrínsecas". No caso dos países em desenvolvimento as dificuldades são, mais uma vez, agravadas. O fenômeno de entesouramento, por exemplo, é simplesmente ignorado ao nível da teoria econômica que lastreia o Sistema de Contas, pela admissão de igualdades ou identidades fictícias.

Enfim, o que se propõe é trazer indicadores e variáveis de "fora do Sistema" para "dentro do Sistema", o que significa uma tentativa de dotá-lo de maior flexibilidade para que possa ser utilizado como instrumento das políticas econômicas de curto e longo prazos. Neste caso, vale repetir, corre-se o risco de agravamento das contradições intrínsecas do Sistema.

Como, então, conciliar as variáveis econômicas ou "ortodoxas" com as demais, inclusive as de caráter social (sócio-demográfico-educacionais). Existem, no momento, tentativas metodológicas no sentido de apropriar os fluxos a partir dos dados demo-sociais, cuja fonte essencial seria, evidentemente, os censos demográficos. Ainda assim, o desejo de determinada gama de usuários, bem como as próprias ambições das políticas econômicas, não estariam sendo atingidos. O que querem os usuários quando propõem a introdução de uma variável como poluição, por exemplo? Medir, quantificar esse custo do desenvolvimento econômico e industrial. Isto exige, a nível puramente conceitual, a introdução de subcontas ou fluxos que permitam deduzir das taxas de desenvolvimento uma parcela, que poderia ser concebida como algo próximo ao atual item de depreciação, só que, ao invés de atingir os equipamentos, abrangeria a economia urbana como um todo.

Admitida a superação do problema em termos conceituais, resta definir o método a empregar para sua quantificação. Como medir o custo? Neste caso, procedimentos semelhantes aos de imputação seriam provavelmente os mais indicados. Os dados básicos poderiam ser apropriados a partir dos gastos efetivamente realizados, ajustados por processos que a prática viria fornecer. É possível que, em maior

ou menor escala, países desenvolvidos possam criar um sistema de razoável acuidade.

Países como o Brasil, em vias de desenvolvimento, que, além de sofrerem nos seus centros urbanos problemas que atingem os países desenvolvidos, ainda têm a solucionar problemas próprios às áreas subdesenvolvidas, certamente encontrariam maiores dificuldades de elaboração de um Sistema de Contas que incluísse tanto estimativas do autoconsumo agrícola como cálculos de custos de poluição. Para um Sistema que está em plena evolução e em que uma série de recomendações preconizadas pela SNA (Systems National Accounts) ainda está sendo implantada, e cujos resultados só se farão sentir a médio prazo, não seria difícil imaginar o que significaria, do ponto de vista da consistência interna, ter que acrescentar, a curto prazo, mais elementos que certamente iriam agravar as inconsistências já existentes.

Em termos mais concretos, tão-somente agora logrou-se alcançar no Brasil um "cruzamento" satisfatório entre os dados oriundos do censo demográfico e os do censo econômico. As questões em torno da poluição ou, para abordar o problema de uma maneira mais genérica, da proteção do meio ambiente só em data recente são objeto de preocupação e de interveniência na formulação das políticas econômicas.

Independentemente dos problemas levantados, a maior utilização do Sistema de Contas Nacionais nos Planos de Longo Prazo é tarefa que está ainda por ser realizada e dependerá do grau de detalhe passível de ser alcançado nos próximos anos, incluindo-se neste contexto as tabulações insumo-produto em fase de elaboração.

3 — Conclusões

A partir dos obstáculos apontados à implementação do Sistema de Contas Nacionais, pode-se delimitar e raciocinar sobre algumas hipóteses capazes de expandir e intensificar o seu uso:

i) Com relação ao problema da vinculação entre a teoria econômica e a Contabilidade Nacional, o detalhamento, a precisão e o confronto conceitual mais realístico, especialmente em países em

vias de desenvolvimento econômico, estão largamente correlacionados entre si. Na medida em que a teoria econômica desenvolva categorias e conceitos mais específicos e condizentes com estas áreas, os conceitos do Sistema automaticamente tornar-se-ão mais capazes de servir de suporte às políticas econômicas de curto e longo prazos, diminuindo-se, deste modo, o que se denominou de "inconsistência extrínseca". A ponte mais difícil de transpor é a que diz respeito à dicotomia entre desenvolvimento econômico e social, que pode se exprimir de maneira diversa, em termos de, digamos, taxas de crescimento do produto e níveis de bem-estar (*welfare*). A idéia de que a taxa de crescimento do produto reflete um aumento correspondente na qualidade média de vida pode, dependendo de condições nem sempre mensuráveis, carecer de fundamento.

A concepção atual do Sistema oferece indicações, mas o mosaico só se completa com informações de "fora do Sistema". Resta saber até que ponto podem elas nele se integrar sem transformá-lo num "carro alegórico". Pode ser sugerido que os cálculos dos parâmetros "dentro" e "fora" do Sistema sejam efetuados de forma a permitir comparabilidade, associação, justaposição, etc.

ii) A superação das inconsistências internas depende de um aprofundamento, digamos, a partir da SNA, não necessariamente quanto aos detalhes, mas também quanto às concepções. Neste particular deve merecer especial atenção o problema das imputações, que de uma maneira geral devem ser minimizadas. Especiais esforços devem ser desenvolvidos quanto ao caso de alguns ramos do setor terciário, como serviços pessoais, profissionais liberais, educação, saúde, etc. Ainda que se possa argüir a intangibilidade inerente ao setor, devem ser tomadas especiais precauções para delimitar mais precisamente os conceitos de produto e produtividade. É verdade que em áreas desenvolvidas, na medida em que a nível global os ângulos da renda, do dispêndio e do produto são equalizados, reduzem-se, indiretamente, as possibilidades de super ou subestimativa e, igualmente, as de dupla contagem.

O cálculo elaborado em alguns países através de uma só ótica pode, contudo, ensejar o aparecimento de distorções na apropriação.

iii) Quanto à precisão metodológica, esta depende basicamente da capacidade, imaginação, eficiência e *feeling* dos encarregados de

construir o Sistema. Não deixa de ser paradoxal o fato de que nas áreas mais atrasadas, onde os métodos e estatísticas são mais rudimentares, a política econômica, necessariamente de desenvolvimento e, por conseguinte, de longo prazo, necessita de sistema mais sofisticado, capaz de lastrear a execução destas políticas. De qualquer modo, o intercâmbio de experiências metodológicas terá significativa participação neste processo.

iv) Quanto aos dados básicos, além do clássico apelo à qualidade, deve haver igualmente uma coordenação no sentido de dotar os dados fornecidos pelo Sistema Central de Estatística (estatísticas correntes) e as estatísticas dos registros administrativos de padrões os mais próximos possíveis. A coordenação, a harmonização e a padronização de métodos e conceitos estatísticos é extremamente difícil, quer devido às condições institucionais geralmente vigentes, quer à já mencionada diferença entre atividade-meio e atividade-fim.

Resenha bibliográfica

Brazilian economic policy: an optimal control theory analysis

Sahota, Gian S. *Brazilian Economic Policy: An Optimal Control Theory Analysis.* New York: Praeger, 1975. 318 pp.

JORGE VIANNA MONTEIRO *

1 — Introdução

O Professor Sahota tem o gosto por tarefas monumentais [1] e, assim sendo, não chega a surpreender que desta vez sua contribuição seja um modelo macroeconométrico para o Brasil. Embora nominalmente o novo livro de Sahota situe-se na área de política econômica, de fato *Brazilian Economic Policy* não chega a transpor os limites (por certo, difusos) do estudo típico de Econometria — não fosse seu autor professor dessa disciplina na Universidade de Vanderbilt.

2 — Um estudo convencional?

Nessa ordem de considerações, a apreciação de um trabalho desse gênero poderia envolver as críticas de sempre aos modelos econo-

* Da Pontifícia Universidade Católica.

1 Há anos atrás, Sahota elaborou um relatório ("An Econometric Analysis of the Brazilian Tax Structure") que guarda relação próxima com alguns capítulos do livro em exame. Curiosamente, fui encarregado de dar um parecer sobre esse relatório feito para o então EPEA. Lembro-me que o mais impressionante no estudo — um alentado documento mimeografado — era o fôlego de seu autor na elaboração de equações e tabelas estatísticas.

métricos. Via de regra, esses modelos têm sido atacados em múltiplas frentes:

i) quanto a aspectos técnicos, como os métodos de estimação e computação de suas previsões;

ii) quanto à base dos dados estatísticos utilizados, onde podem ser identificadas inúmeras variantes: a da falta de dados estatísticos, a da pouca ou incerta confiabilidade desses dados ou ainda a da adaptação desses modelos à situação de países em desenvolvimento; [2]

iii) quanto à pura, simples e fraca *performance* para engenhos tão sofisticados.

Boa parte dessas críticas em geral vem envolta em argumentos improcedentes e que pecam por uma total ignorância do que seja um modelo econométrico. Ou como, de modo mais direto, coloca o Professor Chenery: [3] não é propriamente o uso de modelos *per se* mas a tendência a se levar muito a sério os resultados de um modelo inadequadamente testado é que deveria ser o alvo da crítica.

Em troca, praticantes e adversários dos modelos econométricos têm apresentado diversas alternativas, como, por exemplo:

a) novas técnicas de potencialidades anda não totalmente exploradas (*v.g.*, os chamados modelos ARIMA, ou mesmo a subjetividade dos *dynamic systems* do Clube de Roma);

b) ou fica-se a meio caminho, reforçando-se aqui e ali a parte técnica já conhecida (como a adição ao teste estatístico das equações de testes de simulação do modelo).

Contudo, não acredito ser este um caminho adequado para apreciar um livro como *Brazilian Economic Policy*, mesmo porque seu

[2] Para um debate recente (e, por certo, não o último) a esse respeito, ver V. K. Sastry, "The Use of Macroeconometric Regression Models of Developing Countries", *in Oxford Economic Papers* (março de 1975), pp. 156-165; e A. Shourie, "The Use of Macroeconomic Models of Developing Countries for Forecasts and Policy Prescriptions: some reflections on current practice", *in Oxford Economic Papers* (março de 1972), pp. 1-35.

[3] H. Chenery, "Notes on the Use of Models in Development Planning", Supplementary Paper, *in* Faber e Seers, *The Crisis in Planning*, vol. 1 (Chatto-Windus, 1972), pp. 129-135.

autor não é um iniciante nessas artes. Vale mencionar que a contribuição de Sahota com um modelo de 46 equações (das quais 27 são relações de comportamento) é das mais bem elaboradas tecnicamente, se comparada a outros modelos da economia brasileira.[4]

Assim, creio que o livro de Sahota merece ser avaliado dentro dos próprios limites em que é colocado: o uso de um modelo econométrico no estudo da política econômica.

Após sumariar a chamada teoria quantitativa da política econômica (referida no livro como a "teoria de objetivos e instrumentos") e esclarecer o que seja um teste de simulação e o que se constitui num estudo de controle do modelo, Sahota, em sete páginas, oferece uma visão das finanças públicas brasileiras — o que aparentemente não tem outra conexão com os capítulos seguintes senão pelo maior detalhamento que o modelo apresenta no setor fiscal. Todavia, como mencionado acima, Sahota já empreendeu estudos na área das finanças públicas federais e até mesmo estaduais.[5]

Seguem-se a apresentação do modelo (Capítulos 3 e 4), outro capítulo fiscal (elasticidade dos impostos), um exame dos multiplicadores de impacto fornecidos pelo modelo, feito nos Capítulos 6 a 9, mais dois capítulos fiscais e a conclusão com um capítulo sobre a otimização da política econômica.

3 — A teoria da política econômica

É precisamente esse último capítulo (independentemente de ser o fecho do livro) que se constitui na parte mais atraente e lhe dá um caráter de originalidade, se comparado com outros trabalhos do gênero apresentados para o Brasil. Contudo, é também aí que Sahota se mostra mais parcimonioso e claudicante em suas afirma-

4 Uma visão geral e anterior dos modelos da economia brasileira pode ser obtida em Jorge Vianna Monteiro e Janes de Souza, "Models of the Brazilian Economy", *in* N.B.E.R., *The Role of the Computer in Economic and Social Research in Latin America* (Columbia University Press, 1974), pp. 139-149.

5 G. Sahota, "Incidência Tributária na Cidade do Rio de Janeiro", *in Revista Brasileira de Economia* (março de 1972), pp. 23-49.

ções. A impressão que se tem é que o autor está muito pouco à vontade.

Retomando estudos na linha holandesa (Theil-Bogaard, 1959, Eijk-Sandee, 1959), Sahota utiliza seu modelo econométrico para discutir as opções de política abertas aos *policy makers* do Brasil no período 1953/68 e, eventualmente, com projeções para a década de 70.

Utilizando um método de entrevistas sistemáticas com os formuladores de política no Brasil, em especial com o então (1973) Ministro da Fazenda, Sahota estabeleceu uma base numérica que, não obstante frágil, é interessante e operacional para o estudo das preferências dos *policy makers.*[6]

O esquema adotado, bastante simples, é em geral conhecido como a metodologia de Theil-Frisch.[7] Considera-se uma função quadrática de bem-estar em que — no caso mais elementar — o *policy maker* utiliza um instrumento (X_t) para controlar um objetivo (Y_t) e para os quais são predeterminados valores desejados (X_t^* e Y_t^*, respectivamente). A função é estabelecida nos desvios dos valores efetivos assumidos por X_t e Y_t, em relação a seus valores desejados, ou seja:

$$L_t = w\,(Y_t - Y_t^*)^2 + v\,(X_t - X_t^*)^2$$

em que w e v são coeficientes ou ponderações.

As opiniões dos *policy makers* permitem estabelecer "termos de troca" tais que (à época, 1973), comparativamente a 1% de aumento na taxa de crescimento do PIB (cerca de Cr$ 117 milhões, a preços de 1963), são estabelecidas as magnitudes de:

— 3% de aumento na folha de salários da economia (ou, equivalentemente, um decréscimo de 1% no coeficiente de Gini de concentração da renda pessoal);

[6] Eijk e Sandee, no estudo a que Sahota faz referência, recorreram a entrevistas imaginárias, ou seja, os autores baseiam-se em "todo o conhecimento disponível de manifestações públicas e privadas de membros do governo ou de seus assessores". Ver C. J. Van Eijk e J. Sandee, "Quantitative Determination of an Optimum Economic Policy", *in Econometrica* (janeiro de 1959), pp. 1-73. Para um sumário de tentativas semelhantes, ver E. S. Kirschen (editor), *Economic Policies Compared: West and East*, vol. 1 (North Holland, 1974), pp. 276-289.

[7] De modo pouco esclarecedor (e não fazendo jus a que merece o grande Ragnar Frisch), Sahota prefere a referência de "enfoque Theil-Pontryagin".

— 0,1% de aumento do saldo do Balanço de Pagamentos;

— 0,33% de decréscimo nos preços; [8]

— 0,1% de aumento na carga tributária (ou, alternativamente, na arrecadação tributária).

Esses termos de troca — que convertidos à escala de medida das variáveis do modelo se transformam em ponderações da função de bem-estar — indicam quanto de um objetivo pode ser sacrificado em troca de certa quantidade de outro objetivo, sem que se altere o valor da função de bem-estar, ou, ainda, indicam as "penalidades" pelo desvio dos valores desejados.

As ponderações algo reduzidas para o saldo do Balanço de Pagamentos e a arrecadação de impostos são justificadas por Sahota pelo fato de que à época — e tais ponderações podem ser bastante instáveis — os resultados das exportações e o desempenho geral da economia tornavam "confortáveis" a situação das contas externas e do orçamento do Governo. [9]

Lamentavelmente, Sahota não oferece maiores detalhes sobre essa experiência, [10] que, não sendo nova como método, é original para o caso brasileiro e guarda pontos de contato com indagações muito preciosas feitas pelo então EPEA, quando dos estudos para a confecção do Plano Decenal, há 10 anos, e que não foram mais retomados em forma ou espírito quando da elaboração de Planos subseqüentes. [11]

8 A época das entrevistas (dezembro de 1973), o índice geral de preços registrava uma alta anual de 15,5%.

9 Como se pode notar, a noção de "conforto" em política econômica, pelo menos em relação às contas externas, pode ser também muito instável...

10 Essa parte do livro é sobremodo confusa, com a agravante da incidência de numerosos erros de revisão. Assim, enquanto o estudo de Eijk-Sandee refere-se à Holanda, a Tabela 28, p. 245, menciona a Dinamarca; as chamadas de rodapé são feitas com o uso de asterisco tanto quanto as indicações dos valores desejados das variáveis; a ponderação na escala corrigida para o objetivo dos preços ora é de 35 (p. 247) ora de 4 (como aparece na função *I*, à página 250); a variável *F* (Saldo do Balanço de Pagamentos) transformou-se em sinônimo de "renda líquida enviada para o exterior", a valer o banco de dados da página 283; etc.

11 A descontinuidade nos estudos quantitativos a nível da elaboração do documento do Plano de Desenvolvimento no Brasil é, por todos os aspectos

Como o próprio Sahota reconhece, os resultados operacionais do exercício de minimização da função de bem-estar (na forma de uma função de perda), sujeita às relações do modelo econométrico, não foram muito animadores.[12] As interpretações, em conseqüência, são bastante simplistas. Assim, certas constatações são interpretadas como evidências de uma "ineficiência" dos instrumentos de política econômica no Brasil, como, por exemplo: i) a taxa de imposto de renda projetada para 1961 é de 22% contra a efetivamente observada de 8% e de sua redução para 5,3% em 1967 contra a vigente de 8,4%; ou ii) as mudanças projetadas nos gastos públicos são da ordem de 100% a 200%, no mesmo período de estudo.

Desse modo, não se consegue evitar uma impressão de que os resultados gerados pela "análise de controle" são extremamente parcos e tímidos.

4 — Uma proposição muito limitada

Independentemente de seu valor intrínseco, o trabalho de Sahota aceita em princípio a metodologia de Theil-Frisch no estudo de política econômica que com o "desenvolvimento da teoria matemática de controle ótimo (. . .) ganhou em utilidade e elegância".[13] Quanto ao segundo aspecto isso parece inegável; quanto ao primeiro, a afirmação é pelo menos discutível.

Embora se possa concordar com a afirmação de R. Holbrook de que "na medida em que grandes, sofisticados e confiáveis modelos econométricos se tornam cada vez mais disponíveis ao *policy maker*, é provável que este hoje baseie suas decisões nesses modelos, muito mais do que no passado",[14] não se pode esquecer que a metodologia

lamentável. Tivéssemos prosseguido nas indagações iniciadas com os documentos técnicos do Plano Decenal e hoje já teríamos acumulado um inestimável acervo de conhecimentos quantitativos sobre a economia brasileira, que muito beneficiaria não apenas a área estrita de elaboração e acompanhamento do Plano como informaria a tomada de decisões de política em geral.

12 Sahota, *Brazilian Economic Policy*, p. 251.

13 *Ibid.*, p. 3.

14 R. Holbrook, "Optimal Policy Choice Under a Nonlinear Constraint: An Iterative Application of Linear Techniques", in *Journal of Money, Credit and Banking* (fevereiro de 1975), pp. 33-49.

de política econômica (tipo Tinberben e Theil-Frisch) apresenta grandes limitações e não responde a questões que talvez se constituam nas reais necessidades do *policy maker.*

De fato, é relevante considerar que:

a) a definição quantitativa da política econômica parece ser apenas um estágio (final?) do processo de decisão;

b) a determinação quantitativa está na razão direta da confiabilidade do "modelo oficial da economia" e de um fluxo de informações contínuo,[15] por vezes não disponível à organização de tomada de decisões, especialmente quando as possibilidades de construção desse modelo não se vinculam ao tipo de questões mais relevantes à política econômica.[16]

c) o problema de decisão é comprimido em um único estágio ou centro de decisão. Em decorrência, não ficam esclarecidos aspectos relevantes, como a formulação de critérios de decisão e o detalhamento das decisões.

Desse modo, a noção de eficiência da política econômica utilizada nesses estudos é extremamente limitada e não esclarece ocorrências como a de, isoladamente, esta ou aquela medida ser eficiente, mas, no conjunto, a política econômica apresentar intensa descoordenação.

Por certo, Sahota não se propôs a dar essa ênfase em seu livro, mas creio que sua contribuição tem o vício de ser muito passiva. Não obstante, trata-se de um livro de virtuosismo acadêmico — o que um estudo de política econômica deve dosar mais que abusar.

15 Este aspecto é invariavelmente omitido nas discussões sobre a adoção de modelos econométricos em apoio à tomada de decisão. Essas decisões formam um processo contínuo e a sua adequação a um fluxo de informações que só é atualizado em intervalos de tempo discretos amplia a margem de incerteza que envolve as decisões.

16 O que pode ser visto como uma disparidade entre níveis de agregação: o do modelo e o das questões de política. Ver, a respeito, J. V. Monteiro e Janes de Souza, *op. cit.*, especialmente Parte 3, p. 148.

Índice Remissivo do volume 5 de "Pesquisa e Planejamento Econômico"

I — Matérias

Resenhas Bibliográficas

Comunicações

Resenha Bibliográfica

II — Autores

ASSINATURAS DE "PESQUISA E PLANEJAMENTO ECONÔMICO"

Visando a facilitar aos leitores o recebimento automático da Revista **Pesquisa e Planejamento Econômico,** o IPEA resolveu instituir um sistema de assinaturas, válido por seis (6) números, incluindo as edições regulares e as eventuais edições especiais.

As assinaturas serão cobradas ao preço de capa da revista vigente na ocasião da assinatura e irreajustável pelos seis (6) números correspondentes.

Os assinantes de **Pesquisa e Planejamento Econômico** gozarão dos seguintes descontos na compra, diretamente ao IPEA, de outras publicações, durante o 1.º ano de validade da assinatura:

Livros editados a partir de 1975 — 20%

Livros editados entre 1973 e 1974 — 30%

Livros editados entre 1971 e 1972 — 40%

Os pedidos de assinaturas devem ser endereçados ao Serviço Editorial — Rua Melvin Jones, 5 — 28.º andar, Rio de Janeiro, acompanhados de cheque pagável na praça do Rio de Janeiro, no valor de Cr$ 120,00 (cento e vinte cruzeiros), em nome do Instituto de Planejamento Econômico e Social — IPEA.

IPEA — 061-75015

Pesquisa e planejamento econômico. v. 1 — n.º 1 —
jun. 1971 — Rio de Janeiro, Instituto de Planejamento
Econômico e Social, 1971 —
v. semestral.

Título anterior: Pesquisa e planejamento v. 1 n.ºs 1 e 2
de 1971.

1. Economia — Pesquisas — Periódicos. 2. Planejamento
econômico — Brasil — Periódicos. I. Brasil. Instituto de Planejamento Econômico e Social.



CDD 330.05
CDU 33(81) (05)

Composto e impresso no
Centro de Serviços Gráficos
do IBGE, Rio de Janeiro - RJ.

1776/76 330.05
I59

Inst.Planej.Econ.Social.

1776/76 330.05
I59

Inst.Planej.Econ.Social.
Pesquisa e Planejamento Econômco.
1975 v.5 n.2

